

**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**MERAM TIP FAKÜLTESİ**  
**KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**ANORMAL İNVAZİV PLASENTA OLGULARINDA KONSERVATİF  
CERRAHİ YAPILAN HASTALAR İLE SEZERYAN HİSTEREKTOMİ  
YAPILAN HASTALARIN MATERNAL SONUÇLARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**DR. RAMAZAN BÜLBÜL**  
**UZMANLIK TEZİ**

**KONYA-2019**



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**MERAM TIP FAKÜLTESİ**  
**KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**ANORMAL İNVAZİV PLASENTA OLGULARINDA KONSERVATİF  
CERRAHİ YAPILAN HASTALAR İLE SEZERYAN HİSTEREKTOMİ  
YAPILAN HASTALARIN MATERNAL SONUÇLARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**DR. RAMAZAN BÜLBÜL**  
**UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**  
**PROF. DR. ALİ ACAR**

**KONYA-2019**

## ÖZET

### ANORMAL İNVAZİV PLASENTA OLGULARINDA KONSERVATİF CERRAHİ YAPILAN HASTALAR İLE SEZERYAN HİSTEREKTOMİ YAPILAN HASTALARIN MATERNAL SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

DR. RAMAZAN BÜLBÜL

UZMANLIK TEZİ

KONYA – 2019

**Amaç:** Çalışmamızda anormal invaziv plasenta nedeniyle operasyona alınan hastalarda histerektomi yapılan ve uterus koruyucu cerrahi yapılan hastaların hemoglobin sonuçları, yapılan kan transfüzyonları ve hastanede hospitalizasyon süreleri bakımından değerlendirilerek, anormal invaziv plasenta olgularında standart tedavi olan histerektomi yerine uterus koruyucu cerrahinin de hastalara uygulanabilirliğini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmamıza Ocak 2011-Mayıs 2019 tarihleri arasında, kliniğimizde anormal invaziv plasenta nedeni ile tedavi gören 45 hasta dahil edildi. Bu hastalardan 15 tanesine sezeryan histerektomi uygulanırken 30 hastaya konservatif cerrahi uygulandı. Konservatif cerrahi planlanıp histerektomiye geçilen hastalar ve dosya verilerinde eksiklik bulunan hastalar çalışmamıza dahil edilmedi. Hastaların demografik verileri, jinekolojik ve obstetrik öyküleri, laboratuvar parametreleri, yapılan kan transfüzyonları, hospitalizasyon süreleri incelendi ve değerlendirildi. Veriler hastane elektronik arşiv veri tabanı kullanılarak temin edildi.

**Bulgular:** Konservatif cerrahi uygulan hastalarda sezeryan histerektomi yapılanlara göre daha az kanama miktarı görülmüş ve daha az hastanede yatış süresi izlenmiştir.

**Sonuç:** Plasenta invazyon anomalisi vakaları için standart tedavi yöntemi sezeryan histerektomi de olsa fertilité isteği olan hastalar için cerrahi zorluklara rağmen konservatif (uterus koruyucu) cerrahi uygulanabilir gibi görünmektedir. Bu nedenle plasenta invazyon anomalilerinin cerrahi tedavisi kişiselleştirilmelidir. Günümüzde uterus koruyucu cerrahi için yapılan çalışmalar şu an için yeterli sayıda değildir ve bu alanda daha kesin yorumlar yapabilmek için bu konuda yapılmış yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Plasenta previa, İnvaziv, Histerektomi, Sezeryan

## **ABSTRACT**

### **THE COMPARISON OF MATERNAL OUTCOMES OF PATIENTS UNDERGOING CONSERVATIVE SURGERY AND SEZERYAN HYSTERECTOMY IN ABNORMALLY INVASIVE PLACENTA CASES**

**DR. RAMAZAN BÜLBÜL**

**THE MASTER THESIS**

**KONYA – 2019**

**Objectives:** In our study, we evaluated the hemoglobin results of patients who underwent hysterectomy in patients who underwent surgery due to abnormal invasive placenta and the blood transfusions and hospitalization times in the hospital. With these results, we aimed to evaluate the feasibility of uterine sparing surgery in patients with abnormal invasive placenta instead of hysterectomy.

**Methods:** Between January 2011 and May 2019, 45 patients who were treated for abnormal invasive placenta in our clinic were included in our study. While caesarean hysterectomy was performed in 15 of these patients, 30 patients underwent conservative surgery. Patients who had undergone conservative surgery and underwent hysterectomy and patients with deficiency in file data were not included in our study. Demographic data, gynecological and obstetric history, laboratory parameters, blood transfusions, hospitalization times were evaluated and evaluated. The data were obtained using the hospital electronic archive database.

**Findings:** Patients who underwent conservative surgery had less bleeding compared to cesarean hysterectomy and less hospitality.

**Results:** Although the standard treatment method cesarean hysterectomy for cases of placenta invasion anomaly, conservative (uterine preservative) surgery seems to be feasible for patients with a desire for fertility. Therefore, surgical treatment of placental invasion anomalies should be personalized. Currently, studies for uterine sparing surgery are not sufficient for the time being and new studies are needed to make more accurate interpretations in this area.

**Keywords:** Placenta previa, Invasive, Hysterectomy, Cesarean

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Özet.....	III
Abstract.....	IV
İçindekiler.....	V
Tablolar ve Grafikler listesi.....	VII
Şekiller ve Resimler .....	VIII
Simgeler ve kısaltmalar.....	IX
<b>1.GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>1</b>
<b>2.GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1.Plasentanın Gelişimi Ve Fizyolojisi.....	3
2.2. Plasenta Previa Tanısı, Kliniği Ve Yönetimi.....	7
2.2.1.İnsidans.....	7
2.2.2.Etyoloji ve Risk Faktörleri.....	8
2.2.3.Patofizyoloji.....	9
2.2.4.Klinik.....	9
2.2.5.Tanı.....	11
2.2.6.Plasenta previa ile ilişkili durumlar.....	13
2.2.7.Yönetim.....	14
2.2.8.Doğum zamanlaması ve şekli.....	18
2.2.9.Operatif plasenta previa yönetim.....	19
2.2.10.Maternal morbidite ve mortalite.....	20
2.3. Plasenta İnvazyon Anomalileri .....	<b>22</b>
2.3.1. Patogenez.....	22
2.3.2. İnsidans ve Risk Faktörleri.....	23
2.3.3.Tanı.....	24
2.3.4. Plasenta Akreata Spektrumunda Prenatal Yönetim.....	30
2.3.5. Doğum Şekli ve Cerrahi Yönetim.....	34
2.3.6. Sezaryan Histerektomi.....	35
2.3.7. Plasenta İnvazyon Anomalilerinde Mesane İnvazyonu Tedavisi	

.....	36
2.3.8. <i>Konservatif Yönetim</i> .....	36
2.3.9. <i>Beklenmeyen Plasenta Akreata spektrumuna Yaklaşım</i> .....	40
2.4. Kendi Kliniğimizdeki Anormal İnvaziv Plasenta Olgularının Yönetimi..	57
2.4.1 <i>Standart Tedavi Olan Sezaryan Histerektomi</i> .....	58
2.4.2. <i>Organ Koruyucu Cerrahi Uygulanan Hastalar İçin Kullanılan Yöntemler</i> .....	59
2.4.3. <i>Plasenta Akreata Spektrumu Vakalarında Hipogastrik Arter Ligasyonuna Yaklaşımımız</i> .....	65
2.5. Ülkemizde Kadınların Sosyokültürel Açısından Doğurganlık Durumuna Bakış Açıları.....	66
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	<b>68</b>
3.1. İstatiksel analiz.....	69
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>70</b>
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	<b>73</b>
<b>6. SONUÇ</b> .....	<b>77</b>
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	<b>78</b>

## TABLolar VE GRAFİKLER

**Tablo 1** : Hastalara ait demografik veriler

**Tablo 2** : Hastalara ait kan transfüzyon oranları

**Tablo 3** : Hastalara ait tahmini toplam kanama miktarları ve yatış sürelerinin karşılaştırılması

**Grafik 1** : Hastalar arası transfüzyon durumlarını yansıtan grafik

**Grafik 2** : Histerektomi grubu ile konservatif cerrahi grubu arasındaki tahmini toplam kanama miktarını gösteren grafik

## ŞEKİLLER

- Şekil 1** : Total Plasenta Previa ;TA-USG İle Görünümü,TV-USG Görünümü
- Şekil 2** : Plasenta İnvazyon Anomalisi
- Şekil 3** : Uterin Balon Tampon Ve Uygulaması
- Şekil 4** : Uterin Arter Ligasyonu
- Şekil 5** : Ovaryan Arter Ligasyonu
- Şekil 6** : Hipogastrik Arter Ligasyonu
- Şekil 7** : Uterin Devaskularizasyonda Damarların Bağlanma Yerleri
- Şekil 8** : B-Lynch Sütur Uygulaması
- Şekil 9** :Hayman Kompresyon Süturu
- Şekil 10** :Pereira Kompresyon Süturu
- Şekil 11** : Cho'nun Çoklu Kare Süturları Uygulaması
- Şekil 12** :Acar Kompresyon Süturu
- Şekil 13** :Kliniğimizdeki İntrakaviter Sütur Tekniği
- Resim-1** :Plasenta Perkrata Nedeniyle Opere Edilen Hastanın İntraoperatif Görünümü
- Resim-2** :Organ koruyucu cerrahi yapılan hastadan intraoperatif görüntüler

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>AİK</b>	:Anormal İnvaziv Plasenta
<b>PAS</b>	:Plasenta akreata spektrumu
<b>APK</b>	: Antepartum Kanama
<b>ARDS</b>	: Akut Respiratuar Distres Sendromu
<b>ATN</b>	: Akut Tübüler Nekroz
<b>C/S</b>	: Sezaryen
<b>DIC</b>	: Dissemine İnvasküler Koagülasyon
<b>dk</b>	:Dakika
<b>dl</b>	:desilitre
<b>EMR</b>	: Erken Membran Ruptürü
<b>ERS</b>	: Eritrosit Süspansiyon
<b>EVT</b>	:Ekstravillöz Mesafe
<b>GA</b>	: Genel Anestezi
<b>Gr</b>	:Gram
<b>Hct</b>	: Hematokrit
<b>Hb</b>	: Hemoglobin
<b>HELLP</b>	:Hemoliz, Karaciğer enzimlerinin yükselmesi, platelet düşüklüğü
<b>HUS</b>	: Hemolitik Üremik Sendrom
<b>IM</b>	: İnvasküler
<b>INR</b>	: International Normalized Ratio
<b>IV</b>	: İnvaziv
<b>ITP</b>	: İmmün Trombositopenik Purpura
<b>IU</b>	: İnternasyonal Ünite
<b>Mgr</b>	: Mikrogram

<b>Kg</b>	: Kilogram
<b>Mg</b>	: miligram
<b>MmHg</b>	: Milimetre civa
<b>MRG</b>	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>MSAFP</b>	: Maternal Serum Alfa Feto Protein
<b>MTX</b>	: Metotreksat
<b>NSAİİ</b>	: Non-Steroid Anti-İnflamatuvar İlaç
<b>PGE1</b>	: Prostaglandin E1
<b>PGE2</b>	: Prostaglandin E2
<b>PGF2<math>\alpha</math></b>	: Prostaglandin F2 Alfa
<b>PIA</b>	: Plasental İnvazyon Anomalileri
<b>PIGF</b>	: Plasental büyüme faktörü
<b>Plt</b>	: Platelet
<b>PPK</b>	: Postpartum Kanama
<b>PPROM</b>	: Preterm prematür membran rüptürü
<b>PT</b>	: Protrombin Zamanı
<b>PTE</b>	: Pulmoner Tromboemboli
<b>PTT</b>	: Parsiyel Tromboplastin Zamanı
<b>SF</b>	: Serum Fizyolojik
<b>TA</b>	: Tansiyon Basıncı
<b>TA-USG</b>	: Transabdominal Ultrasonografi
<b>TDP</b>	: Taze Donmuş Plazma
<b>TT</b>	: Trombin Zamanı
<b>TV-USG</b>	: Transvajinal Ultrasonografi
<b>USG</b>	: Ultrasonografi
<b>WBC</b>	: White Blood Cell

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Plasenta previa; plasentanın alt uterin segmente yerleşip internal servikal os açıklığını kısmen veya tamamen kapatması durumudur(1). Plasenta previa varlığında hastalar, kontrol altına alınamayan kanama nedeni ile peripartum histerektomi açısından artmış risk altındadırlar ve bu durum fertilitte kaybıyla veya maternal morbidite ve mortalite ile sonuçlanabilmektedir (2, 3). Kesin olarak etyolojik sebepler bilinmemekle beraber yapılan çalışmalarda, doğum sayısı, önceki sezaryen doğum öyküsü, anne yaşı, çoğul gebelik, konjenital uterin anomali, sigara kullanım öyküsü, infertilite tedavisi ve tekrarlayan düşükler gibi çeşitli risk faktörleri belirlenmiştir (4). Plasenta previa tanısı; plasentanın internal servikal açıklığa olan uzaklığına göre ultrasonografi (USG) ile konulmaktadır (5).

Plasenta previa saptanan hastalarda görülen en önemli risk yüksek mortalite ve morbidite riskine sahip anormal invaziv plasenta durumudur. Anormal invaziv plasenta (AİP) plasentanın desiduaaya implante olması gerekirken myometriuma invaze olması halidir. Dolayısıyla doğumdan bir süre sonra spontan bir şekilde plasental yataktan ayrılması gereken plasenta ayrılamamakta, ayrılmaya çalışıldığında da şiddetli kanamalar gelişebilmektedir (1).

Plasental invazyon anomalileri uterusun myometrial invazyon derinliğine göre akreata/inkreata/perkreata olarak tanımlanmaktadırlar (6). Anormal invaziv plasenta görülme oranı her 1000 doğumda 3 tür (7). Plasenta previa hastalarında geçirilmiş sezaryen doğum sayısı ile doğru orantılı olarak anormal invaziv plasenta görülme sıklığı artış göstermektedir (8). Plasenta previa varlığında geçirilmiş bir sezaryeni (C/S) olan hastalarda AİP görülme ihtimali %3, geçirilmiş iki C/S'si olanlarda %11, geçirilmiş üç C/S si olanlarda %40, geçirilmiş dört C/S si olanlarda %61, geçirilmiş 5 veya daha fazla C/S öyküsü olan hastalarda %67 oranında görülmektedir(8). AİP riskini arttıran diğer risk faktörleri de artmış doğum sayısı, anne yaşı, geçirilmiş uterin cerrahiler ve endometriyal hasarlardır (9).

Şiddetli invazyon anomalisi bulunan hastalarda doğumda şiddetli kanamalar görülebilmekte ve bu durum yüksek mortalite ve morbidite riskini de beraberinde getirmektedir. AİP ön tanısı konulan hastalarda intraoperatif olarak tanı netleştiği takdirde uygulanması gereken önerilen tedavi peripartum histerektomidir. Ancak literatürde çok

sayıda vaka sunumu şeklinde histerektomi uygulanmayan fertilitte koruyucu yöntemlerin uygulandığı olgular bulunmaktadır(10-11-12).

Kliniđimiz Konya bölgesinde tersiyer merkez özelliğindedir. Konya bölgesinde sağlık kuruluşlarına müracaat eden hastalardan geçirilmiş C/S ve plasenta previa durumu olanlar olası anormal invaziv plasenta nedeni ile genellikle kliniğimize yönlendirilmektedir.The American Collage of Obstetricians and Gynecologists(ACOG) anormal invaziv plasenta varlığında 35. haftadan itibaren planlı C/S histerektomi yapılmasını önermektedir (14-15). Fakat ülkemizde sosyodemografik özellikleri nedeni ile geçirilmiş mükerrer sezaryen operasyonlarına rağmen özellikle çocuğu olmayan veya az sayıda çocuk sahibi olan aileler başta olmakla birlikte aileler genelde şiddetle fertilitte koruyucu tedavi talep etmektedirler. Bu nedenle kliniğimizde sečilmiř hastalara fertilitte koruyucu yaklaşım uygulanmıştır.

Çalışmamızın amacı kliniğimizde anormal invaziv plasenta nedeni ile tedavi görmüş olan olguları retrospektif olarak tarayarak peripartum histerektomi yapılmış ve konservatif (fertilitte koruyucu)cerrahi geçirmiş olan olguları hemoglobin sonuçları ve hospitalizasyon süreleri bakımından karşılaştırarak konservatif(fertilitte koruyucu) cerrahinin yapılabilirliğini değerlendirmektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Plasentanin Gelişimi Ve Fizyolojisi

Plasenta; koryon ve endometriumun birbirleri ile kaynaşmasından meydana gelerek, fetus ile anne arasında her türlü madde alışverişini sağlayan, gebeliğin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için bir çok kritik rolü yerine getiren ekstraembriyonal bir oluşumdur. (16-17).

Plasenta ve fetusun gelişimi, dölleme sırasında başlayan dinamik bir süreçtir. Gelişimin ilk üç günü, fallop tüpü içinde oluşur. Fertilizasyonun 4. gününde morula uterusu girer; 5. gününde blastokist haline gelir. Blastokist; embriyoyu ve göbek kordonunu oluşturacak iç hücre kitlesi(embriyoblast) ve plasenta ve fetal zarları oluşturacak dış hücre kitlesinden(trofoblast) oluşmaktadır. Başlangıçta oksijen ve metabolik substratlar sağlayan uterus sekresyonlarında yıkanır ancak bu salgılar iç ve dış hücre kitlesinin çoğalmasıyla yetersiz hale gelir. Bu nedenle, fertilizasyondan yaklaşık 6. gün sonra blastokist, uterus desiduasına implantasyon yapmaya başlar (18).

Desidua gebelik için özelleşmiş ve modifiye olmuş endometriyumdur. Sekretuar endometriyumun desiduaya dönüşümü progesteron ve östrojen aktivitesine ve endometriyum ile kan damarlarının trofoblastlar tarafından invazyonu sırasında meydana gelen blastosist (veya maternal trombositler) implantasyonunun sağladığı uyarılara bağlıdır (19). Bu uyarıların seviyelerinin artışına bağlı olarak endometriumdaki bağ dokusu hücreleri (stromal hücre) genişleyerek soluk boyanan poligonal ya da yuvarlak desidual hücrelerine dönüşürler. Gebelikte endometriyumda oluşan hücresel ve vasküler değişikliklerin hepsine birden desidual reaksiyon denir. Bu hücrelerde fazla miktarlarda lipid ve glikojen depolanır , hücreler sentez yapma özelliği kazanırlar. Desidual hücre enzimleri kan damarları endotelini eriterek kanın serbest kalmasını sağlar ve fetal beslenme için zengin bir kaynak oluştururlar. Desidua hücreleri maternal tarafta çoğalarak embriyonun immun sistemden korunması için bir bariyer oluştururlar. Bu mekanizmanın nasıl oluştuğu henüz anlaşılmış değildir. Ancak fizyolojik, hormonal ,biyokimyasal, ve diğer faktörlerin etkisi ile hücre düzeyinde moleküler bazda gerçekleştiği kabul edilmektedir (20).

Desiduanın implantasyon alanı ile ilgili tanımlanmış 3 bölgesi vardır.

**1. *Desidua basalis*:** Plasentanın maternal bölümüdür (20). Desidua basalis sıkıca bir araya gelmiş, glikojenden ve lipidden zengin desidual hücrelerden oluşur. Desidual plak olarak da adlandırılan bu kısım koryona sıkıca tutunmuş durumdadır (21). İmplantasyon genellikle uterusun desidua basalisine ait üst, yan, nadiren de alt bölgesinde olur (22). Plasentayı yapan asıl kısımdır(16).

**2. *Desidua kapsüllaris*:** Embriyonun üzerinde uzanan yüzeysel bölümdür(20).

**3. *Desidua pariyetalis (Desidua vera)*:** Desidua basalis ve desidua kapsülaris dışında geride kalan endometrium bölümüdür. Uterus boşluğunun tavanını oluşturan yani koryon kesesini içermeyen kısımdır (16).

İmplantasyon blastokistin uterus yüzey epiteline tutunması, bazal laminayı geçmesi ve uterus stromasına tutunmasıyla gerçekleşir. Fertilizasyonun 13. gününde trofoblastlar; sinsityotrofoblastlar (dış hücre katmanı) ve sitotrofoblastlar(iç hücre katmanı) olarak farklılaşır. Gelişimin üçüncü haftasında trofoblastlar primer koryon villusları halinde gelişir (22). Oluşacak villuslar için, implantasyon bölgesindeki trofoblast hücreleri hızlı bir mitoz bölünme ile çoğalır ve 3 tabaka oluşur. Dışta sinsityotrofoblast tabakası, içte sitotrofoblast tabakası ve mezoblast (bağ dokusu) tabakasıdır. Mezoblast tabakasından, plasentanın destek dokuları ve damar sistemi oluşur. Dış sinsityal hücrelerde embriyonun beslenmesi için protein ile glikoz sentezlenir. Ayrıca implantasyondan sonra, bu hücre dizisinden koryonik gonodotrop hormonu da salgınır, bu da korpus luteumun devamını dolayısı ile östrojen ve progesteronun salgılanmasını sağlayarak, endometriumun yıkılmasını engeller (17,22,23).

Plasental gelişimin ikinci haftasında, sinsityotrofoblast tabakası, primer mezenkimal villus oluşturmak için laküner boşluğuna dönüşmektedir. Primer villuslar önce sekonder, sonra tersiyer villuslar haline geçerler, üçüncü haftanın sonunda tersiyer villuslardaki mezenşimde kapiller damarlar oluşur. Desidua bazalisteki koryon frondosuma ait tersiyer villuslar dallanıp gelişmelerine devam ederken sahip oldukları proteolitik enzimler sayesinde desidua basalisin epitelyum hücrelerini eriterek birtakım yarıklanma ve laküna denen boşlukların oluşmasını sağlar, daha sonra anne kanıyla dolan bu lakünalara

uzanan tersiyer villuslar sahip oldukları kapiller ile anne kanından madde alıverisini sağlar. İkinci aydan itibaren villusların dallanması hızlanır, üçüncü aydan itibaren ise desidua bazaliste villusların dallanması, yanlara doğru değil de, endometriyumun içine doğru devam ederek fetal plasenta tamamlanır. Fetal plasenta gelişimi sırasında koryon villuslarının uterus endometriyumuna (desidua bazalis) gömüldüğü sahada endometriyumun fonksiyonel yüzünün değişmesi sebebiyle maternal plasenta oluşur. Böylece fetusa ait fetal plasenta ile anneye ait maternal plasenta birliği plasentayı meydana getirmiş olurlar (22).

Progenitör sitotrofoblast hücre, plasantanın kök hücresidir. Bu hücreler, iki yol boyunca farklılaşarak, en sonunda sinsityotrofoblastlar (dış hücresel katman) veya ekstravilloz sitotrofoblastlar (iç hücresel katman) haline gelebilen villöz sitotrofoblast oluşturmak üzere iki yol boyunca farklılaşırlar. Sinsityotrofoblastlar ,plasenta,fetal ve maternal sistemleri düzenleyen, gazların, besin maddelerinin ve atık ürünlerin taşınması ve peptid ve steroid hormonlarının sentezi dahil olmak üzere birçok işlevi olan özel bir epitelidir. Ekstravillöz trofoblast (EVT) hem proliferatif hem de invazif bir yapıya sahiptir. Desiduaya invaze olan EVT'ye interstisyel EVT denilirken; spiral arterleri invaze eden ve oluşturan EVT'ye; endovasküler EVT denir. Endovasküler invazyon (intramural veya intraarteriyel) vasküler düz kas ve endotel hücrelerinin yer değiştirmesini içerir ve dar spiral arterleri geniş uteroplasental arterlere dönüştürür. Dilate spiral arterler ve endometriyal damarlar arasındaki anastomozlar, kanın lakuner sisteminin düşük dirençli vasküler ağına dağılmasını sağlayan ve böylece uteroplasental dolaşımı sağlayan maternal sinüsoidleri oluşturur (18).

Sonuç olarak;

Maternal ve fetal dolaşımın arasındaki tabakalar;

- 1) Sinsityotrofoblastlar,
- 2) Sitotrofoblastlar,
- 3) Trofoblast bazal lamina,
- 4) Ekstraembriyonik mezoderm kaynaklı fetal konnektif doku
- 5) Fetal endotel olarak sıralanmaktadır(17).

## **Plasentanın Fonksiyonları**

**1. Beslenme:** Glikoz, protein, yağ, su, vitamin, mineral ve elektrolitleri anneden fetusa taşır

**2. Gaz alış veriş:** Anneden fetusa O<sub>2</sub> fetustan anneye CO<sub>2</sub> tasır.

**3. Antikor transferi:** İmmunoglobulin-G (IgG )leri anneden fetusa taşıyarak, fetusun bağışık olmasını sağlar.

**4. Eliminasyon:** Fetusun metabolizma atıklarını anne kanına taşıyarak anne böbreği ile atılmasını sağlar.

**5. Hormon üretimi ve sekresyonu:** Anormal invaze plasentada plasental gelişime baktığımızda; anormal invaze plasentada ki (akreata, inkreata, perkreat), villöz dokunun myometrium ile temas etmesini sağlayan desidua tabakasının eksikliği ile tanımlanır. Desidua eksikliği nedeniyle myometriuma oluşan aşırı invazyon, yapışık bir plasentaya ve bunun sonucunda postpartum kanamaya neden olur(18).

**6. Koruma:** Plasentanın enzimleri bazı toksik faktörleri inaktive eder. Bunun yanında plasental bariyer, anne kanında bulunan zararlı maddelerden fetusu korur. Fakat birçok virüs ve ilaç bu bariyeri geçebilir (17).

Anormal invaziv plasenta durumunda bağlanma bozuklukları, myometrial invazyon derinliğine göre sınıflandırılır. Plasenta akreatada; villus, desiduanın yokluğunda myometriuma yerleşir; plasenta inkreatada ise villus, myometriuma daha derin bir şekilde invaze olur; plasenta perkreatada ise villus uterus myometriumunu aşır serozaya kadar uzanıp invaze olmuştur. Plasenta invazyon anomalilerindeki patolojinin desidua yokluğundan mı yoksa trofoblastların aşırı invaziv durumundan dolayı mı olduğu henüz kesinlik kazanmamıştır (18).

Plasenta akreata spektrumu (PAS) da EVT invazyonu ile ilgili çalışmalar eksik olmakla beraber bu gebeliklerde EVT ile vasküler tabakanın yeniden yapılanmasına ve derinliğine ilişkin çeşitli bulgular tespit edilmiştir (24,25). PAS durumları; interstisyel ve endovasküler trofoblastların invazyon derinliğinin artması ile ilişkilidir, ancak dış myometrial damarlar yeniden şekillenmez ve bu sebepten dolayı derin miyometriyal invazyona izin veren durumların sadece desidua eksikliğinden ibaret olmadığı gösterilmiştir. PAS ların daha önce sezaryenle doğum ve endometrial küretaj öyküsü ile oluşan uterus skarına bağlı olduğu düşünülmektedir. Uterin invazyon derinliği, uterusdaki skar derinliğine bağlı olabilir(24). Uterus skar hattında trofoblast hücreleri daha geniş bir

myometrial damarlar oluşturmaya çalışır. Ancak bu durum, cerrahi öyküsü olmayan primigravida olan hastalardaki plasenta invazyon anomalisini açıklayamamaktadır(25). Sonuç olarak PAS patofizyolojisi karmaşıktır ve desidual eksiklik, trofoblast invazyonu ve uterin skar gibi fiziksel uterus faktörlerini de kapsayan durumları içerebildiği çalışmalarda gösterilmiştir(18).

## **2.2. Plasenta Previa Tanısı, Kliniği Ve Yönetimi**

Plasentanın internal servikal osu tam kapatması, kısmi kapatması veya çok yakınında olması durumuna plasenta previa adı verilir (26). İlk trimesterde USG ile saptanan plasenta previa görüntülerinin %90'ının üçüncü trimesterdeki usg kontrollerinde gerilediği saptanmıştır. Plasenta previa'nın kesin tanısı 28-32.gebelik haftasında USG ile konulur (27).

Plasenta previa ulusal sağlık enstitüleri tarafından desteklenen fetal görüntüleme çalıştayında 2 sınıfa ayrılmıştır.(94)

- Plasenta previa; internal servikal os plasenta tarafından tamamen veya kısmen kapatılmıştır .Geçmişte bunlar total ve parsiyal plasenta previa olarak sınıflanmaktaydı.
- Aşağı Yerleşimli Plasenta Previa(Low-lying; plasenta alt uterin segmentte, kenarı internal osa gelmeyecek ,ancak 2cm yakınında olacak şekilde yerleşmiştir.(94)

2. trimesterden sonra vajinal kanama şikayeti ile gelen gebelerde plasenta previa tanısını mutlaka aklımıza getirmek gerekir. Hem anne hem de fetusun mortalite ve morbiditesi üzerinde ciddi sonuçları olabilecek bir olaydır. Plasenta previa görülme oranını artıran faktörler; önceki gebeliğinde plasenta previa öyküsü, uterin cerrahi öyküsü, ileri maternal yaş, multiparite ve sigara, kokain kullanımı şeklinde açıklanabilir. Plasenta previa'nın fetal morbidite ve mortalite üzerine etkisi plasentanın beslenme bozukluğundan ziyade erken doğum tehdidine yol açtığından prematüriteyle ilgili komplikasyonlara bağlanmıştır(27,28).

### **2.2.1.İnsidans**

İnsidansı term gebeliklerde %0.3–0.5 olup son on yılda tüm dünyada artan sezaryen ile doğum oranlarına bağlı olarak artış göstermektedir(156,158). Dünya çapında

ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre ciddi farklılıklar gözlenebilir. Bazı bölgelerde 20. gebelik haftasında plasenta previa görülme sıklığının %2 kadar civarında olduğu bildirilmiştir (7,30).

### 2.2.2.Etyoloji Ve Risk Faktörleri

Plasenta previa etyoloji ve risk faktörlerini değerlendirdiğimizde;

- **Geçirilmiş Sezaryan İle Doğum:** Artan C/S doğum sayısı ile plasenta previa riskini yükseltir. Bu riskin %47(34) ile %60(31) civarına kadar arttığı raporlanmıştır. C/S sayısının artmasına bağlı olarak plasenta previa riski artar (35-36).
- **Önceki Plasenta Previa Öyküsü:** Daha önceki gebeliklerinden birinde plasenta previa görülmüş ise bir sonraki gebelikte %4-8 oranında tekrarladığı görülmüştür (33).
- **Çoğul Gebelikler:** Çoğul gebeliklerin plasenta previa açısından riski tekil doğumlara göre % 40 daha fazla görülmektedir(37). Başka bir çalışmada, dikoryonik ikiz gebeliklerin, monokoryonik ikiz gebeliklerden daha fazla plasenta previaya sahip olma olasılığı olduğunu göstermiştir(38).Çoğul gebeliklerde plasental alanın daha geniş olmasından dolayı plasenta previa görülme sıklığı artmış olduğu görüşü yaygındır (26).
- **Anne Yaşı:** Plasenta previa sıklığı anne yaşıyla beraber artar. 19 yaş ve altı kadınlarda 1660 da 1 iken; 35 yaş ve üstü kadınlarda oran 100 de 1 lere kadar çıkmaktadır (26).
- **Multiparite:** Doğum sayısı plasenta previa riskini doğru orantılı olarak artırır. Nulliplarlarda %0.2 iken,grandmultiparlarda plasenta previa riski %5 olarak tespit edilmiştir (3).
- **İnfertilite Tedavisi Sonucu Oluşan Gebelikler**
- **Geçirilmiş Küretaj Öyküsü:** Geçirilmiş küretaj hikayesi olan kişilerde endometrial hasar oluştuğu için plasenta previa riski artmaktadır(3).
- **Geçirilmiş Uterin Cerrahi Operasyonlar**
- **Sigara:** Sigara kullanan gebelerde plasenta previa riski 2 katına çıkar. Karbon monoksit hipoksemisinin, kompensatuar plasental hipertrofiye ve plasentanın daha geniş yüzeyel alanlara yerleşmesine neden olduğu düşünülmektedir,ayrıca desidual vaskülarizasyon bozukluklarına sebep olarak plasenta previaya neden olduğu da varsayılmaktadır(3-26).

- **Maternal Kokain Kullanımı:** Bağımsız risk faktörü olarak kokain kullanımı karşımıza çıkmaktadır(39).
- **Erkek Fetüs:** Yapılan çalışmalarda erkek fetus olanlarda plasenta previa riskinin arttığı gözlemlenmiştir(40).
- **Etnik Köken:** Asyalı kadınlarda beyaz ırka göre artmış oranda plasenta previa görülmektedir(41).
- **Prenatal Taramada Yüksek MSAFP Düzeyleri:** Prenatal tarama testleri sonucunda başka nedenlerle açıklanamayan anormal MS-AFP yüksekliği olan gebelerde plasenta previa riskinin arttığı gözlemlenmiştir(26).

### 2.2.3. Patofizyoloji

Plasenta previanın patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Daha önce uterusu cerrahi bir işlem yapılmış olması ve çoğul gebeliklere bağlı üst uterin kavitede vaskularize desidua alanlarının suboptimal olması sonucu trofoblastların alt uterin kaviteye doğru tek yönlü büyümesine veya trofoblastların implantasyonunu arttırmasında etkili olduğu saptanmıştır. Bir başka hipoteze göre, aynı çoğul gebeliklerde ki gibi, büyük plasenta yüzey alanının, plasentanın servikal osu kapatmasına bağlı geliştiği görüşü yaygındır(7-31-42).

Plasenta previada en istenmeyen sonuç kanamadır. Uterin kontraksiyonlar veya serviks ve alt uterin segmentdeki kademeli değişiklikler, uterus plasental bağlanma bölgesine uygulanan kuvvetler, kısmi olarak plasentayı ayırdığı için bu oluşan durumun kanama ile sonuçlandığı fikri hakimdir. Bu durumu vajinal muayene ve cinsel birliktelik tetikleyebilir. İntervillöz alandan kaynaklanan maternal kaynaklı kanamalar ortaya çıkar. Kanamanın fetal kaynaklı olabilmesi için terminal villüslerdeki fetusa ait damarların zarar görmesi gerekmektedir(43).

### 2.2.4. Klinik

2. veya 3.trimesterde ağrısız vajinal kanama plasenta previanın tipik bulgusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Gebeliğin 2. trimesterinden önce de kanama görülebilir. Plasenta eğer internal servikal osun üzerine yerleşmiş ise kanamaya birçok faktör neden olabilir. Alt uterin segmenti oluşturmak için uterus yeniden şekillenmeye başlar. Bundan dolayı internal os açılır ve implante olan plasentanın bazı parçaları ayrılır. Alt uterin

segmentteki myometrial tabakada ki kas liflerinin yeterli kontraksiyonu sağlayamaması ve zarar görmüş damarların sıkıştırılmaması sonucu kanama şiddeti giderek artar. Aynı sebeple doğumdan sonra da kanamaların devam etmesinin nedeni uterin alt segment plasenta yapışma alanındaki kanamalardan kaynaklı olabilir. Frajil hale gelen servikte ve alt uterin segmentte yaralanmalar olabilir. Plasenta previa tanısı alan hastaların %70-80 i gebelikleri boyunca en az bir kere kanama atağı ile doktora başvururlar. Kadınların yaklaşık olarak %10 luk kısmında plasentanın servikal osun yakınında olup servikal osun üzerinde olmadığı durumlarda kanama doğum eyleminin başlangıcına kadar ki görülmeyebilir. Kanamanın şiddeti çok değişkenlik gösterebilir. Kanama sonucu ölüm çok nadir görülür ve çoğu kanama kendiliğinden durur. %10-20 lik kısım hasta; uterus kontraksiyonlarının beraber olduğu ağırlı vajinal kanama ile hekime başvurabilir. Plasenta dekolmanı ile kliniği karışabilir (44-45).

Plasenta previa tüm gebeliklerinin yaklaşık üçte birinde görülürken, ilk kanama 30. gebelik haftasından daha önce meydana gelebilir. Son adet tarihine göre 30. gebelik haftasından önce kanaması olan hastaların, ilk kanaması 30. gebelik haftasından sonra kanaması başlayan kadınlara göre prematürite riski, perinatal mortalite ve morbidite olasılığı, kan transfüzyonu ihtiyacı yüksektir(46,47). Plasenta previa hastalarının yaklaşık üçte biri 30 ile 36 haftalar arasında kanama şikayeti ile bu dönemde doktora başvururken, geriye kalanların büyük çoğunluğu 36. gebelik haftasından sonra kanama şikayeti ile başvurur. Plasenta previa tanısı almasına rağmen hastaların yaklaşık yüzde 10 luk kısmı gebeliği terme ulaşana kadar kanamaz (46,48).

Plasenta previa hastalarında kanama, ilk bulgu olarak karşımıza çıkar ve erken gebelik haftalarında görülebildiğinden ileri ki gebelik haftalarında olası bir kanama riskine karşı cerrahi erken müdahale açısından çok önemli bir yer tutar. Annede kanamaya bağlı hipovolemik şok bulguları yoksa fetüste bir zarar oluşmaz (49).

Plasenta previa ile alakalı olarak;

Plasenta previada plasenta alt uterin segmenti doldurduğu için transvers, makat, oblik geliş gibi prezantasyon anomalilerin riski artmış olarak görülmektedir (4).

Plasenta previa hastalarında erken doğum riski sebebiyle prematürite daha sık görülür. Prematüriteye bağlı perinatal mortalite oranları %8-10 civarında olduğu bulunmuştur (50).

Erken doğum riski normal gebeliklere göre %35-40 daha fazladır. Bunlara ilave olarak vaza previa, insersio velamentoza eşlik ediyorsa fetal mortalite oranı %75 e kadar çıkabilmektedir. Uteroplazental yetersizlik de eşlik ettiğinden dolayı bebekler genellikle düşük doğum ağırlığı ile dünyaya gelirler (48,50).

Doğumdan sonra alt uterin segmentteki miyometrial lifler yeteri kadar kontraksiyonu sağlayamadığı için postpartum kanama riski artar. Plasenta invazyon anomalisi de eşlik ediyorsa mortalite ve morbidite riski çok yüksektir. Bu kadar riskten dolayı üçüncü trimestere ulaşmış plasenta previa olgularına kan hazırlığı vakit kaybetmeden yapılmalı ve her an acil müdahale gerekebileceği akıldan çıkarılmamalıdır (51).

### **2.2.5. Tanı**

Plasenta previanın kesin tanısı ultrasonografi ile konulur(5). Gebeliğin ikinci trimesterinde vajinal kanama ile başvuran gebede ilk akla gelmesi gereken tanılar dekolman plasenta ve plasenta previadır. Ultrasonografik değerlendirme ile plasenta previa tanısının yokluğu kanıtlanana kadar akıldan çıkarılmamalıdır. Tanı konulana kadar vajinal tuşe kanama riskini arttırdığı için kontraendikedir. Başka bir klinik değerlendirme tekniği olarak bir parmak serviksten geçip nazikçe plasentayı palpe eder. Vajinal muayene doğum planlanmıyorsa yapılmamalıdır. Ayrıca bu işlem gebe ameliyathane koşullarında ve acil sezaryan hazırlığı tamamlanmışsa uygulanmalıdır. En nazik vajinal muayeneler bile masif kanamalara neden olabilir.

Ultrasonografik muayene ile plasentanın uterusdaki yerleşim alanı hızlı ve güvenli olarak tespit edilebilmektedir. USG ile plasenta previa tanısını koyabilmek için plasental dokuyu internal servikal osun üzerinde görmemiz gerekmektedir (5).

**Transabdominal Sonografi:** Plasenta previalı hastaların transabdominal sonografi ile %96 sının doğru tanısı konulabilir.Hastaların mesanesi kısmen doluyken transvers sagittal veya parasagittal USG görüntüleri alınması uygundur.

Mesane tam dolu iken plasentanın doğru lokalizasyonlarında yanlış yönlendirme oluşabilir. Ayrıca fundusda lokalizasyon gösteren büyük boyutlu plasentaların internal servikal osa doğru uzanması net anlaşılabilir.

Fetusun baş kısmının pelvise yerleşip gölge oluşturması plasentanın yerleşim yerinin doğru olarak ortaya çıkarılamamasına neden olabilir. Bu gibi durumlarda ise hasta hafifçe trandelenburg pozisyonuna getirilabilir veya USG probu ve ya elle baş hafifçe itilip doğru değerlendirme yapılmasına imkan sağlanabilir. Posterior plasenta previa tanısının USG de bile tanı alması çok güçtür.

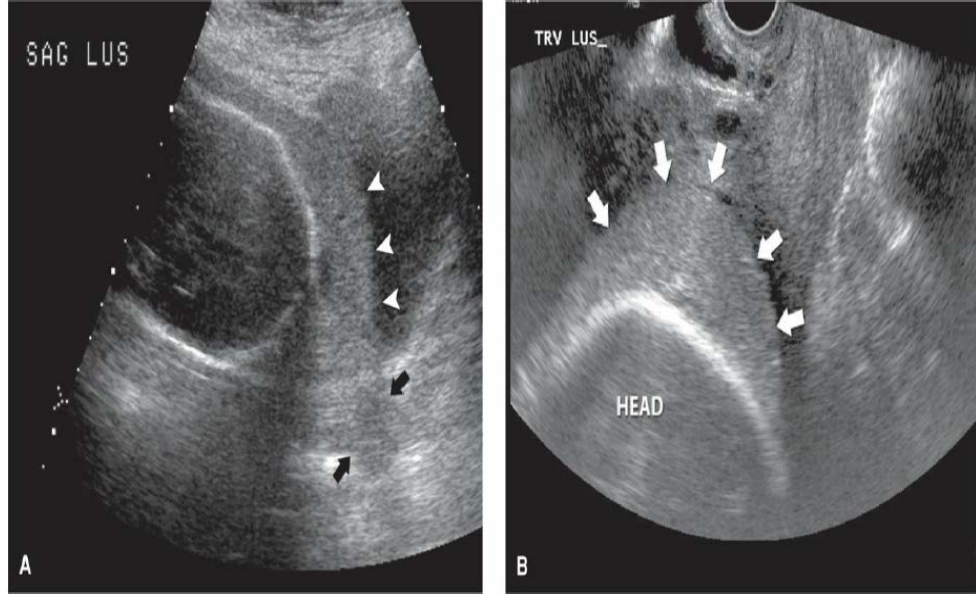
Hastada kanama oluşmuşsa kanamaya bağlı oluşan hematom ,servikal os ile plasenta arasındaki ilişkiyi gölgeleyebilir ve tanı zorlaşabilir, tanıda yanılığa sebep olabilir(52,53).

**Transvajinal USG:TV-USG; TA-USG** ye göre previa tanısı koymada çok daha üstün bir yöntemdir. TV-USG ile servikal internal os rahatlıkla gösterilebilirken, TA-USG ile bu oran iyi olasılıkla %70 civarında kalmaktadır(54).

Plasenta previa hastalarında TV-USG oldukça güvenli bir yöntemdir,bunun nedeni ise vajinal probun en uygun pozisyonu bile serviksin 2 - 3 cm uzağında yer almasıdır. Serviks ile vajinal prop arasındaki belirli açı vajinal propun servikal kanala kaymasını önler (54).

**Transperineal Sonografi:**Plasenta previa açısından doğru lokalizasyonu bulmada oldukça faydalı bir sonografi yöntemidir. Pozitif prediktif değeri %98 negatif prediktif değeri %100 olarak saptanmıştır (57).

**Manyetik Rezonans Görüntüleme:** MRG nin TV-USG ye göre maliyet, etkinlik, güvenilirlik açısından daha üstün olmaması MRG nin oldukça pahalı bir görüntüleme yöntemi olması nedeniyle plasenta previa tanısında kullanılmasına gerek duyulmamaktadır(58). Ancak plasenta akreata spektrumu(plasenta perkreata,inkreata ve akreata) olgularını saptamada en yararlı yöntem biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır(59).



**Şekil-1:**Total Plasenta Previa A)TA-USG İle Görünümü B)TV-USG Görünümü

(Williams obstetrics 24.th edition chapter 41 obstetrical hemorrhage alıntdır.)

### 2.2.6. Plasenta Previa İle İlişkili Durumlar

**Plasenta previa akreata:**Plasenta previa tanısı alan hastalarda, plasenta previa akreata olma durumu akla getirilmelidir. Plasenta previa tanısı alıp sezaryan ile doğum yapan 723 kadını kapsayan prospektif bir çalışmada, plasenta akreata sıklığının, artan sezaryen sayısı ile arttığı saptanmıştır (60).

- İlk sezaryen ile doğumda, yüzde 3
- İkinci sezaryen ile doğumda, yüzde 11
- Üçüncü sezaryen ile doğumda, yüzde 40
- Dördüncü sezaryen ile doğumda yüzde 61
- Beşinci veya daha fazla sezaryen ile doğumda, yüzde 67 olarak saptanmıştır.

Başka bir çalışmada, plasenta previa tanısı alıp hiç sezaryanı olmayan, bir tane, iki tane veya üç tane sezaryen doğumu olan kadınlarda maternal morbidite oranı sırasıyla yüzde 15, 23, 59 ve 83 olarak saptanmıştır. Geçirilmiş sezaryen hikayesi, peripartum histerektomi ve plasenta akreata gibi komplikasyonlarla ilişkili olarak tespit edilmiştir(61).

### **Diğer ilişkili bulgular**

●**Malprezantasyon:** Plasentanın uterin alt segmenti kaplaması nedeniyle transvers, oblik, makat gibi fetusda malprezantasyon anomalisi görülme sıklığı belirgin olarak artmıştır (55).

●**Vasa previa ve filamentli göbek kordonu:** Plasenta previa, vasa previa ve filamentli göbek kordonu insersiyonu için bir risk faktörüdür(43).

●**İntrauterin Büyüme Geriliği:** Plasenta previa intrauterin büyüme geriliği riskini artırdığı raporlanmıştır(62). Plasental perfüzyonun azalması hem fetusda büyüme gelişme geriliğine hem de plasentanın uterusu implante olduğu bölgeye optimal yerleşmesinin engellenmesine neden olabilir.

●**Konjenital Anomaliler:** Plasenta previa ile komplike gebeliklerde konjenital anomalilerin oranında küçük bir artış olduğunu nüfus bazlı kohort çalışmaları ile tespit edilmiştir. Fakat tek bir anomali veya sendromun plasenta previa ile ilişkili olmadığı saptanmıştır (62).

### **2.2.7. Yönetim**

Kadınlarda gebelik plasenta previa ile komplike ise yönetimin hastanın klinik durumu, kanamasının olup olmadığı; eğer kanama olmuşsa şiddeti, gebenin mevcut durumdaki gestasyonel haftası ile fetusun matürite durumu değerlendirilerek ele alınması gerekmektedir(44). Bu durum klinik açıdan üç farklı şekilde değerlendirilebilir(63):

A. Plasenta previa ile takipli olup kanaması olmayan gebeler

B. Aktif şekilde kanaması olan plasenta previa ile komplike gebeler

C. En az bir kez kanaması olup ama şimdi aktif kanama şikayeti olmayıp vitalleri stabil seyreden plasenta previa ile takipli gebeler

### **A.Plasenta Previa İle Takipli Olup Kanaması Olmayan Gebelerde Yönetim**

Hastaların plasenta previa tanısı kesinleşmişse hiç kanaması olmasa bile tersiyer merkezlerde sıkı takip edilmesi gerekmektedir. Kanama riskini gebelere mutlaka anlatılmalı, gebeler olabilecek acil durumlar hakkında bilgilendirilmelidir. Ciddi kanamalara yol açıp hayati tehlike içerebileceğinden dolayı vaginal muayeneden kaçınılmalıdır. Son adet tarihine göre 20. gebelik haftasına kadar cinsel birliktelik olabileceği, bu gebelik haftasından sonra cinsel birliktelik yasaklanmalıdır. Koitusun uterus kontraksiyonlarına bağlı olarak kanamaya neden olduğu tahmin edilmektedir. Bu görüşü destekleyen ve ya aksi görüşte kanıtlanmış bir çalışma yoktur. Hasta asemptomatik dahi olsa yorucu egzersizler, ağırlık kaldırma, uzun süre ayakta kalma gibi ağır işlerde çalışmaması gerektiği hakkında bilgilendirilmelidir. Bu konuyla gözlemsel yapılan bir çalışmaya göre preterm eylemlerde istatistiksel bir artış olduğu saptanmıştır. (63-64).

Hastaya ait risk faktörleri varsa;

-TV-USG ile bir önce ki muayeneye göre hızlı servikal kısalma tespit edilmişse(>10 mm)

-Usg de kısa servikal uzunluk tespit edilmişse (<25 mm ise preterm eylem; <15 mm ise aktif eylem)

-Kanama görülmesi durumunda hastaneye kısa bir süre içerisinde ulaşma imkanı yoksa(20 dakika içinde) hastanede izleme alınmalıdır.

34 gestasyonel haftasından küçük gebelerde; antenatal kortikosteroid uygulaması erken doğum ihtimaline karşı mutlaka yapılmalıdır. Uterus kasılmaları mevcutsa tokolitik tedavi verilmelidir. Tokolitik tedavi en fazla 48 saat ile sınırlandırılmalıdır. Tokoliz amaçlı  $\beta$  mimetik ajanlar ve magnezyum sülfat kullanılabilir. Hastanın hemodinamisine daha az yan etkileri olduğu için magnezyum sülfat tercih edilmelidir. Annenin vital bulguları normal, fetusta tam bir iyilik hali mevcut ve 2 gün sonra herhangi bir kanama durumu olmamışsa asemptomatik plasenta previa hastaları taburculuğu yapıldıktan sonra ayaktan

takip edilmesinde bir sakınca yoktur. Aktif kanamasının olabileceği konusunda hasta ve ailesine bilgi verilmelidir(44,51).

### **B.Aktif Kanaması Olan Plasenta Previa İle Komplike Gebeler**

Aktif olan kanama şikayeti varlığında plasenta previa nedeniyle takipli gebe acil obstetrik müdahale açısından hızlıca değerlendirilmelidir. Bu hastaların yönetiminde hem maternal hemodinamiyi korumak hem de acil C/S gerekip gerekmediği konusunda doğru kararı vermek hayati açıdan büyük önem taşır.

Maternal nabız, TA, solunum hızı, periferik oksijen saturasyonu ve idrar çıkışı yakından takip edilmesi gerekir.

Fetusun kalp atım sayısı fetal iyilik hali için en önemli parametredir. Steril pedle vajinal kan kaybının miktarının doğru tahminin yapılması gerekmektedir.

Hemogram, koagülasyon değerleri ve cross match ilk istenmesi gereken labaratuvar parametreleridir.

Fetus için çok ciddi bir problem olan vasa previa ve filamentöz kordon ile komplike olmuş plasenta previa ile takipli gebe, aktif kanadığı zaman fetal kan damarları hasarlandığında; acil C/S gerektiren fetal kalp atım trasesi ve daha kötüsü fetusun kaybedilmesi meydana gelebilir. Vajinal kanama kaynağını alınan kanla Kleihauer-Betke veya flow sitometri testi yapılarak saptanabilir. Ama hastanın tedavi yönetimini değiştirmez.

Gebeyi stabilize etmek için;

- Mümkünse iki farklı koldan iki büyük intravenöz damar yolu açılmalıdır. Saatte en az 30 ml idrar çıkışı olacak şekilde ve hemodinamiyi bozmayacak şekilde kristalloid infüzyonu yapılır.

- Hastanın vitalleri (taşikardi, hipotansiyonu vb) kristalloid infüzyonu ile düzelmeyorsa ve hemoglobin değeri <10g/dl ise acil kan transfüzyonu yapılabileceğinden kan hazırlığı bir an önce yapılması gerekir.

- TDP Fibrinojen <250 mg/dl ve trombosit sayısı <100.000 in altında olduğu durumlarda önerilir. Kanama kontrol altına alınamıyorsa kan ürünleri kullanımı devam ederse 1:1:1 oranında eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma ve trombosit kullanımı önerilmektedir. Doğumun gerçekleşmeyecekse hemoglobin değeri en az 10g/dl olana kadar transfüzyonun devam etmesi gerekmektedir. Eğer doğum gerçekleştirilecekse aktif kanamalı gebelerde Hb değerinin bazal sınırının 8g/dl olması uygundur.

Aktif kanamalı hastalarda kesinlikle tokolitik tedavi vermekten kaçınmamız gerekmektedir.

Doğumdan önce traneksamik asit vermemek gerekir. Plasentaya geçip kalıtsal bazı patolojilere yol açabileceği yönünde sınırlı sayıda veriler olmasında dolayı bu hastalarda kullanılması sakıncalıdır.

Aktif kanamalı plasenta previa gebelerde magnezyum sülfat; preterm (24-32. hafta) hastalarda fetal nöroproteksiyon için önerilmektedir. Uygulamadan sonra doğumun 24 saat içinde yaptırılması ile ilgili kesin bir bulgu elde edilememiştir.

Semptomatik olan gebelerde semptomatik tedavi vermek maternal ve fetal hemodinami açısından oldukça etkili bir yöntem olup, acil C/S yapılmasına çoğunlukla gerek kalmamaktadır. Abondan kanamalı gebelerde bile destekleyici tedavi ile iyi sonuçlar alınır. 500 ml den fazla kan kaybı olan plasenta previa ile takipli gebelerde transfüzyon ile gebeliğin ortalama 17 gün daha uzatıldığı gösterilmiştir.

Yapılan resüsitasyona rağmen vitalleri düzelmeyen, doğum eylemi aktif olarak başlayan, fetal kalp atım hızı güven vermeyen, maternal hemodinamisi destek tedavisine rağmen düzelmeyen gebeler acil C/S açısından hızlıca değerlendirilmelidir. Eğer bu şikayetler 34. gestasyonel haftadan sonra görülüyorsa maternal durum ön plana alınıp fetal akciğer maturasyonu açısından kortikosteroid uygulaması beklenilmeden gebeliğin sonlandırılması en uygun yöntemdir(46,63,65).

### **C. En Az Bir Kez Kanaması Olan Ama Aktif Kanama Şikayeti Olmayıp Vitalleri Stabil Seyreden Plasenta Previa İle Takipli Gebelerin Yönetimi**

34. gebelik haftasından önce plasenta previa ile takip edilirken kanaması olup maternal ve fetal stabil olan hastalar klinik duruma göre takip edilir. Bu durumda amaç

annenin tekrarlayan ve kalıcı kanama riskine girmeden fetal büyüme ve olgunluğun sağlanmak için gebelik süresini olabilecek en uygun zamana kadar uzatabilmektir. Hasta stabilize edildikten sonra;

**Antenatal kortikosteroid uygulaması;** Fetusun akciğer maturasyonun tam olarak sağlanabilmesi için 23+0 hafta ve 33+6 hafta arasındaki gebelere antenatal kortikosteroid uygulaması gerekmektedir. İlk kez 34. hafta ile 36 hafta+6 günlük gestasyonel yaş arasında kanaması olan ya da hiç kanama geçirmeyen hastalara da, doğum 37. haftadan önce C/S yapılacak ise antenatal kortikosteroid verilmesi gerekmektedir(66).

**Maternal Aneminin Düzeltilmesi;** En uygun hemoglobin değerlerine ulaşılabilmek için oral ya da parenteral demir takviyesi yapmak gerekebilir(67).

**Anti D İmmunglobülin;** Plasentanın fetomaternal ara yüzü bozulursa fetus ile anne arası transfüzyon olabilir. Bu durumda Rh(-) gebe kadınlara kanama oluştuğunda Rhesus(D) alloimmünizasyonunu önlemek için anti D immün globülin uygulaması yapılmalıdır (68).

**Fetal değerlendirme;** NST ve fetal biyofizik profili ile fetal durumu takip edilir(62).

**Otolog kan bağışı;** Uygun hastalara otolog kan transfüzyonu ile homolog kan transfüzyonu azaltılmaya çalışılır. Hemoglobin değeri 11g/dl oluncaya kadar otolog kan transfüzyonu verilmesi uygundur (62).

**Tokoliz;** Eğer hastanın kanaması kontrol altına alınmış ve uterin kontraksiyonları başlamış ise hastalara tokoliz verilebilir. Trombositler üzerindeki olumsuz etkisinden dolayı indometazin kullanımı uygun değildir. Fetal ağırlığın artması amacıyla asemptomatik gebelere tokoliz yapılabilir (69).

**Serkraj;** Placenta previa da serklaj uygulamasının kontrendikasyon olmamasının sebebi bu hastalığın kendisinin servikal yetmezliğe neden olmasıdır. Ancak gebeliğin sürdürülebilmesi ve fetal iyilik hali açısından serklaj uygulaması önerilmemektedir (70).

## **2.2.8.Doğum Zamanlaması ve Şekli**

Plasenta previa tanısı USG ile kesinleşmiş tüm gebelerin doğumu C/S ile gerçekleştirilmelidir. 36 gestasyonel haftadan 37 hafta+6 günlük gebelik haftası arasında ki periyotta elektif sezaryan yapılmalıdır (71).

C/S sırasında kanama olacağı için ES, TDP vb. kan ürünlerinin hazırlığı ameliyat öncesinde tamamlanmalıdır (71).

Operasyonda phannestiel (alt transvers) insizyon tercih edilebilir ancak anterior yerleşimli plasenta previa vakalarında vertikal insizyonu, alt transvers insizyona göre avantajlıdır; kanama kontrolü, fetüsün daha hızlı bir şekilde doğurtulup maternal ve fetal olumsuz sonuçları en aza indirmek açısından plasenta previa hastalarında daha uygun bir seçenek olarak tercih edilebilir (51,71).

Plasental yatakta yoğun kanamaların olmasının nedeni plasentanın çıkarılmasını takiben alt uterin segmentteki düz kasların yeterli kontraksiyonları oluşturamamasıdır. Bu durumda uterus kompresyon süturları, tamponad yapan balonlar, uterotonikler, arter ligasyonları, pelvik embolizasyonlar veya bunların kombinasyonları uygulanabilir. Bunlara rağmen kanama durdurulamıyorsa histerektomi yapılması gerekmektedir (71).

### **2.2.9. Operatif Plasenta Previa Yönetimi;**

- Preoperatif 2 ile 4 ü ES hazırlığı, kanama surumunda kullanılması için hazır bulundurulmalıdır. Cerrahi müdahale için gerekli ekip ve ekipman hazır bulundurulmalıdır(63).

- Operatör uterusu girerken pleantal yapıyı bozmamaya dikkat etmelidir. Plasentanın bozulması ile oluşan kanama neonatal anemiye neden olabilir.Preoperatif ve ya intraoperatif plasenta lokalizasyonunu sonografik olarak belirlemek histerotomi insizyonu için yol gösterici olur.Plasenta anterolateral yerleşimli ise plasentanın karşı tarafından alt uterin segmente dikey kesi yapılır. Plasenta orta hatta ve ya posteriorda ise; bunun üzerinde vertikal insizyon yapılır. Plasenta insizyonu yapılacaksa; fetus hızlıca çıkarılmalı ve kordon klemplenmelidir (72,73).

- Plasenta previa hastalarında %16-29 unda postpartum kanama riski vardır. Bunun nedeni alt uterin segmentin myometriyumun üst uterus segmenti yeteri kadar kontrakte edememesidir (74).

- Kanama kontrolü için oksitosin dozu artırılabilir. Kanama kontrol edilemediği durumlarda traneksamik asit, ek uterotonik ilaçlar(karboprost trometamin, prostaglandin F2 $\alpha$ , metilergonovin vb. ) uygulanabilir(75).

- Foley sonda ve ya penröz dren ile uterus mümkün olduğunca servikse yakın alandan turnike şeklinde uygulanarak kanama geçici süreliğine kontrol altına alınabilir(76,77).

- Kanama varlığında yapılan hemostatik kare süturların kanamayı 30 hastanın dahil edildiği bir çalışmada %93 oranında kontrol altına aldığı gösterilmiştir (78).

- Plasentanın çıkarılmasından sonra plasentanın implantasyon bölgesine vazopressinin subendometrial enjeksiyonu kanamayı azaltabilir. Şiddetli kardiyovasküler yan etkileri olduğu için (bradikardi, kardiyak aritmi vb.) intravasküler enjeksiyondan kaçınmak gerekir (79).

- Uterin ve ya ovarian arter ligasyonu myometrial perfüzyon basıncını azaltarak kanamayı kontrol altına alabilir (80).

- Kanamanın devam etmesi halinde; intrauterin balon tamponandı ve ve ya uterin kompresyon süturları hemostazı kontrol altına almakta etkilidir (81).

- Arteriyel embolizasyon uygun teknik desteğin olduğu hastanelerde alternatif bir seçenek olabilir (82).

- Tüm müdahalelere rağmen kanamanın kontrol altına alınamadığı durumlarda histerektomi hayat kurtarıcı bir yöntemdir (83).

### **2.2.10. Maternal ve Fetal Morbidite ve Mortalite**

Plasenta previa hastalarındaki antepartum ve postpartum kanamalar maternal mortalite, morbiditenin en önemli nedenidir. Yapılan araştırmalara göre plasenta previa ile takip edilen gebelerin yüzde 52 si antepartum kanama; yüzde 22 si postpartum kanama nedeniyle hastanede takip edilmektedir (71).

Plasenta previa ile takipli gebelerin diğer gebelere oranla kan transfüzyon riski %0.8; postpartum histerektomi olma riski %5.3 oranında daha fazladır (62). Plasenta previalı kadınlarda uterus, iliak arter ligasyonu veya pelvik damarların embolizasyonu uygulamaları da yapılır(82). Şiddetli kanama varlığında; ani ve ciddi intravasküler hacim kaybı, hemodinamik bozulma, azalmış oksijen iletimi ile doku perfüzyonunda azalma, hücresel hipoksi, organ hasarı ve ölüm izlenebilir. Gelişmiş ülkelerde plasenta previa ile ilişkili anne ölüm oranı yüzde 1'den azdır (84). Aynı zamanda maternal anemi, tıbbi donanımın yetersiz olduğu ve evde doğumların daha sık olduğu gelişmemiş ülkelere yüksek oranda görülür (85).

Plasenta previa olgularına akreata, inkreata, perkreata gibi insizyon anomalileri de eklenmiş ise maternal mortalitenin en önemli nedenleri arasında sayılabilir. Oyelese ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre maternal mortalitenin 100.000 de 30 a ulaştığını saptamışlardır.

Plasenta previa ile takipli gebelerde birkaç çalışmada; maternal morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olması, amniyon sıvı embolisi görülme ihtimalinin yüksek olması, preterm doğum olması, neonatal mortalite ve morbiditenin en önemli nedenidir (86).

Neonatal morbidite ve mortalitenin başlıca nedeni preterm doğumla ilişkilidir (87). Yapılan bir meta analizde plasenta previa ile preterm doğum riski 3 ile 5 kat artmış bulunmuştur (88).

- Preterm doğum <37 hafta (yüzde 44)
- Yoğun yenidoğan ünite girişi (yüzde 4.09)
- Yenidoğan ölümü (yüzde 5.44)
- Perinatal ölüm (yüzde 3.01) (182)

Yapılan çalışmalarda, plasenta previalı hastaların yaklaşık yüzde 15'inde, 34. gebelik haftasından önce doğum gerçekleşmiştir (89). Bununla birlikte, plasenta previa ile komplike olan gebeliklerde neonatal morbidite ve mortalite oranları, antenatal

kortikosteroid gibi obstetrik sonuçları iyileştiren tedavilerin kullanılması, planlı geç preterm C/S doğumunun uygun yönetilmesi ve daha iyi neonatal bakım nedeniyle son birkaç yılda düşmüştür. Plasenta previa'lı gebelerde neonatal anemi riskide artmaktadır (90).

### 2.3. Plasenta İnvazyon Anomalileri

Plasenta invazyon anomalileri plasental trofoblastların bir kısmının veya tümünün uterin duvardaki myometriyum dokusuna anormal biçimde istilasidir. Plasenta akreata spektrumu(PAS) daha önceden anormal invaziv plasentanın patolojik yapışma aralığını ifade eden plasenta akreata, plasenta perkreata, plasenta inkreata dahil olmak üzere plasentanın patolojik yapışma aralığını ifade eder. Maternal mortalite ve morbidite sıklıkla kan transfüzyonu gerektiren ciddi ve bazen hayatı tehdit edecek düzeyde kanama nedeniyle oluşabilir. Ayrıca plasenta akreata spektrumu olan kadınlarda maternal ölüm oranları artmıştır, ek olarak plasenta akreata spektrumu olan kadınlarda histerektomi riski ve doğum sonrası hastanede kalış sürelerinin daha uzun olması muhtemeldir (154-155)

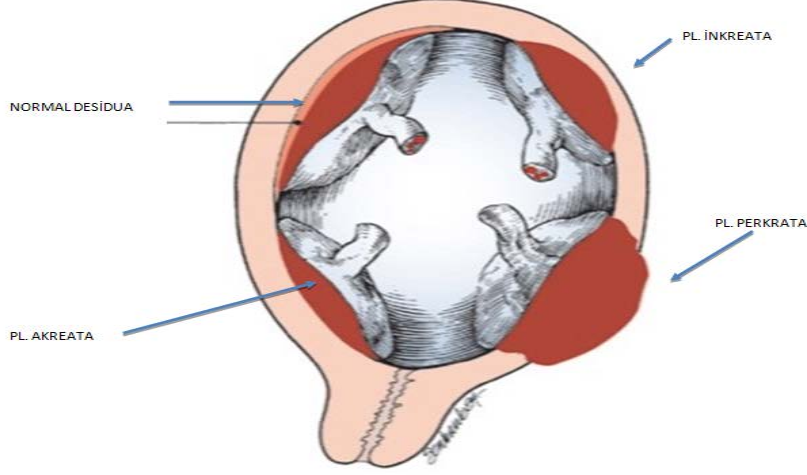
Plasenta akreata spektrumu ciddi morbiditelerle ilişkisi nedeni ile yüksek riskli durum olarak kabul edilir; bu nedenle ACOG ve Maternal Fetal Tıp Derneği bu hastaların daha donanımlı ve plasenta akreata spektrumu ile ilişkili maternal ve fetal komplikasyonlarını yönetebilecek yeterli bilgi, donanım ve tecrübeye sahip, yeterli kan transfüzyonu sağlayabilecek kan bankasına sahip 3. basamak merkezlerde hizmet almasını önermektedir. (97)

Plasenta akreata spektrumu (önceden anormal yapışan invaziv plasenta denmekteydi) aşağıdaki içeren geniş bir terimdir. (24).

**1-Plasenta Akreata:** Plasental villüsler desidua yerine myometriuma bağlanır, %79 oranında sıklığı bildirilmiştir.

**2-Plasenta İnkreata:** Plasental villüsler myometriuma invaze olur, %14 oranında sıklığı bildirilmiştir.

**3-Plasenta Perkrata:** Plasental villüsler myometriumu tamamen invaze eder ve serozaya kadar uzanır, %7 oranında sıklığı bildirilmiştir.



**Şekil-2:Plasenta İnvazyon Anomalisi**

(Steven G.Gabbe et all.Obstetrics;Normal and Problem Pregnancies;2017;Chapter 18 Antepartum Postpartum Hemorrhage alıntısıdır.)

### 2.3.1.Patogenez

Plasenta akreata spektrumun patogenezini kesin olarak bilinmemektedir.En yaygın teori; daha önce geçirilmiş uterin cerrahinin neden olduğu (sezaryan,myomektomi gibi) skar alanındaki desidua bölgesinin zarar görmesi ile plasental villüslerin myometrium dokusuna doğru anormal derecede invazyonuna izin vermektedir.. Bu teori; bu vakaların%80 inde daha önce geçirilmiş C/S ile doğum, myomektomi ve/veya küretaj hikayesi ile ilişkili olduğunu gözlemleyerek desteklemektedir. Vakaların bir kısmını açıklayabilen diğer teoride ise geçirilmiş uterin cerrahi alanında ekstrasvillöz trofoblastların büyüme faktörlerinin ekspresyonu aracılığı ve kusurlu yeniden damarlanma(angiogenez) ile desidua invazyona neden olduğu gösterilmiştir. Nadir görülen bazı klinik durumlarda; submüköz fibroidler, bikornuat uterus veya adenomyozis gibi uterus patolojileri;normal biyolojik endometrial fonksiyonlara müdahale ederek,endometrial defektlerle neden olarak

plasentanın anormal invazyonuna neden olabildiği gözlemlenmiştir. Bu uterus cerrahi öyküsü olmayan primigravid kadınlarda nadir görülen pas oluşumunu açıklayabilir.(96)

Plasenta inkreata ve perkreata oluşumu; uterus skarının kısmen veya tamamen ayrılmasından dolayı ekstravillöz trofoblastlar myometriyumun daha derinlerine, serozaya ve daha ötesine uzanmasına neden olabilir. Büyük ve derin myometrial defektler skarın normal reepitelizasyonun olmaması ile ilişkilidir. Plasenta uterin kaviteye hem anormal derecede yapışık hemde invaziv villüslere sahip olabilir ve plasental invazyon derinliği ilerleyen gebelik haftasıyla beraber değişebilir. Bununla birlikte hamileliğin 16 haftası gibi erken gebelik döneminde tespit edilmiş plasenta perkreata vakası bildirilmiştir. Erken gebelik dönemlerinde tespit edilen vakalara bakılarak plasenta akreata, inkreata ve perkreata gibi plasental invazyon anomalilerinin, implantasyon sırasında oluştuğunu göstermiştir. Aynı çalışmaya bakılarak plasenta invazyon derinliğinin artmasının gebeliğin haftasının artması ile ilişkili olmadığını göstermiştir. Plasenta invazyon derinliğinin patolojisinde etkili olan faktörler iyi bir şekilde tanımlanmamıştır. (24,25,91,92,93).

### **2.3.2. İnsidans ve Risk Faktörleri**

Plasenta akreata spektrumu oranları son yıllarda artış göstermektedir. Plasenta invazyon anomalisi görülme oranı her 1000 doğumda 3 tür(7). 2016 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan başka bir çalışmada National Inpatient Sample verilerinden elde edilen taburcu edilen hastalardaki plasenta akreata teşhisi konulan hasta oranının 1/272 olduğu görülmüştür. Son 30 yılda plasenta akreata spektrumu görülme sıklığı artış göstermekte, bunun da en önemli nedeni sezeryan doğum oranındaki artıştan kaynaklanmaktadır(153)

Risk faktörleri;(60,95,96,97,98,99)

- Geçirilmiş sezaryan öyküsü
- Plasenta previa varlığı

- Geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü;, küretajlar, myomektomi ,histeroskopik intrauterin adezyonların açılması, kornual ektopik gebelik rezeksiyonları, endometrial ablasyon,asherman sendromu vb

- Skar gebeliği öyküsü
- İleri anne yaşı(>35yaş)
- Multiparite
- Postpartum endometrit öyküsü
- İnfertilite öyküsü ve infertilite tedavisi almış olmak

PAS(plasenta akreata spektrumu) gelişimi için en önemli risk faktörleri, ilki sezaryen doğum, ikincisi plasenta previa'dır. Sezaryen uygulamasından geçirilen plasenta previalı 723 kadını içeren prospektif bir çalışmada, sezaryen doğumlarının artmasıyla birlikte PAS sıklığı artmıştır (147)

Plasenta previa varlığında sezeryan doğum yapan kadınlarda PAS sıklığı artmıştır.(147)

- İlk (birincil) sezaryen doğum, yüzde 3
- İkinci sezaryen doğum, yüzde 11
- Üçüncü sezaryen doğumları, yüzde 40
- Dördüncü sezaryen doğumları, yüzde 61
- Beşinci veya daha büyük sezaryen doğum, yüzde 67
- Plasenta previa yokluğunda sezaryen doğum yapılan kadınlarda PAS sıklığı çok daha düşüktü [147]:
- İlk (birincil) sezaryen doğum, yüzde 0.03
- İkinci sezaryen doğum, yüzde 0.2
- Üçüncü sezaryen doğum, yüzde 0.1

- •Dördüncü veya beşinci sezaryen doğum, yüzde 0,8
- •Altıncı veya daha büyük sezaryen doğum, yüzde 4.7

Ayrıca bazı plasental biyobelirteçlerin anormal sonuçları plasenta akreata spektrumu riskini artırır. Örneğin ,maternal serum alfa fetoproteindeki açıklanamayan yükseklik , plasenta akreata spektrumu\_riskinin artmasıyla ilişkilidir bununla birlikte maternal serum alfa fetoprotein plasenta akreata spektrumunun zayıf bir belirleyicisidir ve klinik olarak faydalı olacak kadar kesin değildir. Diğer belirteçlerde (free bhcg ,human plasental laktojen vs..) afp de olduğu gibi klinik kullanım için özel değildir.(148-149)

Hematüri; mesane invazyonu olan PAS vakalarında gebelik esnasında hematüri izlenebilir. 54 olguluk bir literatürde 17 hastanın PAS ile ilişkili olduğu izlenmiştir. Bunlardan 12 hastaya sistoskopi yapılmış,sistoskopide hematüriye neden olan mikroskopik invazyonların görülemediği saptanmış olup ,bu yüzdende sistoskopi preoperatif mesane invazyonu tanısı koymak için uygun bir yöntem olarak gösterilememiştir (100).

ACOG plasenta invazyon anomalilerinin 553 doğumda 1 olduğunu bildirmiştir. obstetrik aciller arasında görülme sıklığının artması sebebi ile önemli sorunlardan biri haline gelmiştir.

PAS postpartum kanamaya, peripartum histerektomiye neden olabildiği gibi maternal morbidite ve mortalitenin nedenleri arasında da önemli bir yer almaya başlamıştır(101).

### **2.3.3. Tanı**

Prenatal dönemde plasenta akreata spektrumu(PAS) tanısının konulması maternal morbidite ve mortalite açısından büyük öneme sahiptir. Plasenta akreata spektrumu tanısı klinik bulguların yanı sıra histopatolojik değerlendirme ile koyulur (102). PAS tanısı antenatal dönemde koyulan hastaların, multidisipliner ekibin olduğu, kan hazırlıklarının yapıldığı merkezlerde yönetimi uygundur.PAS açısından risk taşıyan hastaların antenatal

transabdominal ve transvajinal ultrasonografik değerlendirmelerinin olması gerekmektedir (5).

PAS tanısı ilk olarak hasta asemptomatik durumda iken obstetrik usg muayenesindeki bulgular nedeni ile şüphelenilir,plasenta previa,aşağı yerleşimli plasenta,geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü olan kadınlarda prenatal usg taraması sırasında sıklıkla teşhis edilir.Anormal invaziv plasenta için düşük riske sahip gebelerde ise rutin usg muayenesi sırasında rastlantısal olarak saptanabilir.(95,96)

PAS da kesin tanı histopatolojik olarak koyulur. Doğumun üçüncü evresinde plasentanın çıkarılması ile şiddetli kanamaların görülməsi plasenta akreata şüphesini akla getirir ve plasental yatağın invazyon alanından kanama olduğunu düşündürür (103).

**USG Bulguları:** İkinci ve üçüncü trimesterde transabdominal veya transvajinal ultrasonografi bulguları PAS ile ilişkilendirilmiştir

•**Plasental lakunler:** İlgili myometriuma bitişik bir lobül ya da kotiledonun ortasındaki çok sayıda düzensiz intraplasental sonolucent boşluklar(plasental lakün) plasentaya güve yeniği denen bir görünüm vererek normal plasental homojenliğin yerini alır.Normal plasentada plasental vasküler lakünler olabilir,ancak bunlar normal şekilli ve alttaki myometrial kalınlık normal olup birkaç sonolucent boşluğa sahiptir.PAS ta ise plasental lakünler düzensiz şekilli ve alttaki myometrium dokusunu inceltirler.Parsiyel hidatiform gebeliklerde de lakünler olabilir,fakat bunlar plasenta boyunca yayılmış,boşluklar daha küçük ve kan akımı yoktur,tipik İsviçre peyniri görünümü izlenir. Plasental lakünlerin varlığı plasenta akreata için %75, plasenta inkreata için %89, plasenta perkreata için %76 olarak duyarlılığı; sırasıyla %97, %98 ve %99 olarak da özgülüğü izlenmiştir (104).

•**Mesane hattının bozulması:**Mesane duvarı ve uterus serozası ara yüzündeki düzenli sınırın (normalde ‘mesane çizgisi’ olarak adlandırılır)kesintiye uğraması veya kaybolması ,bu alandaki vaskülarite artışları ilişkili olabilir (105).

•**Uterus duvarı ile plasenta arasındaki normal hipoeoik alanın bozulması:** Plasentanın arkasındaki normal hipoeoik alan (temiz alan veya temiz bölge olarak adlandırılır)eksik veya düzensiz olabilir. Bu işaret, ultrason probu ve mesane doluluğu

nedeniyle direk basınçla gizlenebilir. Ayrıca ilerleyen gebelik yaşı ve plasentanın posterior yerleşimi sebebiyle bu bulgu gizlenebilir(92).

Bir meta analizde, plasenta perkreat, inkreat ve akreatanın tanımlanmasında plasentanın arkasındaki hipoeoik alanın kaybının hassasiyeti sırasıyla yaklaşık yüzde 75, 92 ve 88; özgüllüğü sırasıyla yüzde 92, 77 ve yüzde 71 olarak bulunmuştur (104).

• **Myometrial İncelme:** Retroplasental myometrium, bir önceki histeretomi skarı veya plasental invazyon nedeni ile incelenebilir. Plasenta incelleme bölgesinin üstünden geçtiğinde diğer PAS belirtilerine de usg de bakmak önemlidir. (106).

• **Anormal Vaskülarite:** Plasentadan çıkıp miyometriuma, mesaneye yada serozaya doğru uzanan damarlar PAS belirtisi olabilir. (106).

• **Plasental Çıkıntı:** Anormal yapışan plasenta nedeniyle altta yatan ince miyometriyumun zayıflığı sebebiyle uterusun bir kısmı mesaneye doğru protrüze olabilir (106).

• **Ekzofitik Kitle:** Mesaneye doğru uzanan uterus serozasından uzanan fokal bir kitle PAS işareti olabilir (106).

Plasenta akreat spektrumu tanısı ultrasonografik olarak tanımlanması ile alakalı yapılan 20 doğum öncesi çalışmanın sistematik incelenmesinde duyarlılık plasenta akreat için %91 plasenta inkreat için %93 plasenta perkreat için %81 ve özgüllükleri ise sırasıyla yaklaşık olarak %97, %98 ve %99 bulunmuştur (104).

**Renkli Doppler:** Renkli doppler diğer ultrasonografi bulguları ile birlikte değerlendirildiğinde PAS tanısını doğrulamak için faydalıdır .

- Yaygın(diffüz) veya fokal intraparakimal akış

- Mesane ile uterus serozası arayüzdeki hipervaskülarite
- Türbülanslı lakuner kan akımı
- Belirgin subplasental venöz göllenme

Yapılmış olan bir metaanalizde, lakuner akış sırasıyla yaklaşık plasenta akreata, inkreata ve perkreatanın saptanması için yüzde 81, 84 ve yüzde 45 duyarlılığa sahip olup ; sırasıyla yüzde 84, 80 ve yüzde 75 özgüllüğe sahip olarak tespit edilmiştir (104).

PAS olan vakalarda TV-USG ile TA-USG den daha iyi görüntü elde edilebilmektedir(107). Plasenta arkasında izlenen hipoekojen halonun kaybının sensitivitesi %57; mesane ile uterus duvarı arasındaki hipoekojen halonun kesintiye uğramasının izlenmesi durumunda sensitivitesi %78.6; plasental lakünlerin tespit edilmesi durumunda sensitivitesinin %93 ile en yüksek pozitif belirleyici değere sahip olduğu görülmüştür (108).

**Üç Boyutlu Doppler Ultrasonografi:** Plasentayı aşan damarlar ve düzensiz plasenta içinde vasküler yapılanmalar izlenir, ayrıca uterus serozası ile mesane ara yüzünde hipervaskülarite artışı görülür. Bu durumun %92 özgüllük ile %100 sensitiviteye sahip olduğu çalışmalarda görülmüştür (109).

**Manyetik Rezonans Görüntüleme:** PAS vakalarında MRG; iki klinik durumda faydalı olabilmektedir, birincisi olası bir posterior PAS'ın değerlendirilmesinde mesane, plasenta ile myometrium arası sınırın netleştirilmesinde kullanılmadığında faydalı olabilir, ikinci durumda ise PAS olgularında myometrial derinliğin değerlendirilmesi ve parametrial tutulumunun değerlendirilmesi ve anterior PAS'da mesane tutulumunun değerlendirilmesinde USG den daha yararlı olduğu görülmüştür (110,111). Yüksek tanısal performans için MRG ile USG bulgularının birlikte yorumlanması ve her ikisinde alanında uzman hekimler tarafından yorumlanmasını sağlamaktır. MRG ile PAS görüntülemesinin ideal gebelik yaşı 24 hafta ile 30 haftalar arasındadır. Daha erken ve daha geç gebelik haftalarında yanlış pozitiflik değeri daha fazladır. Gebe kadınlarda MRG çekilirken gebelikte kontrast madde gadolinyum kullanılmaz(112).

### **Labarotuar Bulguları**

• **Maternal Serum Alfa Fetoprotein(MS-AFP):** Çeşitli olgu sunumları ve serilerde ikinci trimesterde açıklanamayan MSAFP yükseklikleri ile(MOM değerinin 2

veya 2.5 katı) PAS arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Her ne kadar yüksek MS-AFP düzeyi USG ye dayalı anormal plasental implantasyonu desteklesede tutarsız bir bulgudur ve tanı için tek başına yeterli değildir. Ayrıca normal düzeydeki MSAFP seviyesi ise PAS tanısını dışlamaz (98,99).

#### **2.3.4. Plasenta Akreata Spektrumunda Prenatal Yönetim**

Plasenta akreata spektrumu riski yüksek olan hastalara tanı koyulduğu andan itibaren preoperatif yönetim şeklinin planlanması maternal ve fetal morbidite ve mortalite için önemlidir. Hastaya klinik ile ilgili detaylı bilgi verilmelidir. Doğum uygun cerrahi müdahale olanakları, anestezi imkanları ve yeterli kan transfüzyonunu sağlayabilecek kan merkezine sahip, girişimsel radyoloji, üroloji desteği bulunan multidisipliner merkezlerde gerçekleştirilmelidir. Böylece komplikasyon oranları azaltılır (117).

Tanı alan hastalar için(106);

- Hastanın demir eksikliği anemisi varsa aneminin düzeltilmesi gerekir.
- Erken doğum tehditine karşı 23. ile 34. haftalar arasında fetal akciğer maturasyonu için antenatal kortikosteroid yapılmalıdır.
- Hasta Rhesus D(-) ise ve kanaması olduysa anti D immunglobülin yapılmalıdır.
- Vajinal tuşeden ve cinsel aktiviteden sakınılmalıdır.
- Üçüncü trimesterde yatak istirahati ve hastanede yatış hastanın genel durumu ve hastaneye ulaşım imkanına göre karar verilmelidir.
- Nonstres testler ve biyofizik profili rutin gebelik takibindeki gibi yapılır.

## ➤ Ameliyat Öncesi Planlama

Amaç, hastaya gerekli bilgileri verip bilgilendirilmiş onamını almak ve masif kanama riskini azaltacak müdahaleleri, bunun yanı sıra oluşabilecek morbidite ve mortaliteyi azaltmayı amaçlamaktadır. Hastaya yaşamı tehdit eden durum ve olası intraoperatif komplikasyonlar açısından(şiddetli kanama,kan transfüzyonu,mesane yaralanması, barsak yaralanması, , histerektomi) hakkında bilgi verilmelidir(106).Plasenta akreata spektrumunda sezaryen histerektomi standart tedavidir. Çünkü plasenta başka bir şekilde çıkarılamaz ve yerinde bırakılırsa, subinvolüsyon sıklıkla doğum sonu kanama ile sonuçlanır. Fertilite isteği olan seçilmiş uygun hastalara fertilite koruyucu cerrahi de yapılabilir (14,118).

Ameliyat öncesi planlama ve dikkat edilmesi gereken durumlar ;(14,106,117,118,119)

• **Bilgilendirilmiş Onam:** PAS olgularında gelişebilecek olan intraoperatif komplikasyonların ve müdahalelerin tartışılması ve hastaya gerekli bilgilendirmelerin yapıp hastanın onamının alınması gerekir. Mesane,barsak yaralanması, kısmi barsak , ciddi kanama,kan transfüzyonu, kanamayı kontrol etmek için histerektomi, postoperatif gelişebilecek vezikovajinal fistül gibi oluşabilecek komplikasyonlar hakkında bilgilendirilmelidir.

• **Multidisipliner Bakım Ekibi:** Multidisipliner bir ekip tarafından yönetim ve üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda tedavi sonuçları iyileştirmektedir ve komplikasyon oranlarını minimize etmektedir.(93) Gerekli hazırlıkların tamamlanması ve yönetim planlarının uygulanmasını sağlamak için operasyon tarihinden 2 hafta öncesinde tüm ekip ile çok disiplinli bir konferans yapılması gereklidir.

Multidisipliner ekip; maternal fetal tıp uzmanları, anestezi uzmanları, yenidoğan uzmanları, girişimsel radyologlar, yeterli kan transfüzyonu sağlayacak kan bankası, hemşirelik personelini içermektedir.Geniş parametrial invazyon durumlarında mesanenin rezeksiyonu,üreterlerin rezeksiyonu ve/veya reimplantasyonu için retroperitona hakim kanama kontrolünü sağlayabilecek geniş deneyime sahip bir cerrahın ameliyathanede hazır olması arzu edilir. Bazı tecrübeli kadın doğum uzmanları bu deneyime

sahiptir. Ürologlar, genel cerrahlar ve kalp damar cerrahları da bu alanda uzmanlığa sahiptir. Cerrahın gerekli cerrahi uzmanlığa sahip olmadığı durumlarda veya mesane invazyonu beklendiği durumlarda ürolog, jinekolojik onkolog veya ürojinekoloğa danışılmalıdır.

PAS düşünülen bir hastada eğer doğum planlanıyorsa PAS konusunda yeterli donanıma sahip multidisipliner bir ekip ve destek hizmetleri sahada yoksa, major intraoperatif kanama oluşması durumunda durumu iyi bir şekilde yönetebilecek ve postoperatif yoğun bakım sağlayabilecek yeteneğe ve donanıma sahip üçüncü basamak bir merkeze hasta sevk edilmelidir.

• **Planlı olarak gebeliği sonlandırma;** Gerekli personel ve ekipmanların optimal kullanılabilirliği açısından planlı bir şekilde gebelik sonlandırılmalıdır. Planlı bir şekilde yapılan doğum, acil şartlarda yapılan doğumdan daha az miktarda intraoperatif kan kaybı ile ilişkilendirilmektedir.(120). Bununla birlikte, hastaların önemli bir yüzdesi planlanan doğum zamanından daha erken zamanda doğumlara neden olan komplikasyonlar geliştirir(121).

• **Tromboembolizm Profilaksisi:** Pnömatik kompresyon cihazları intraoperatif olarak kullanılmalıdır. Majör kanama durumunda ve masif kan transfüzyonu sonucu postpartum venöz tromboz riski artmaktadır (106).

• **İntravenöz Erişim:** Minimum iki büyük intravenöz damar yolu açılmalıdır (106).

• **Kan ürünleri:** Doğum sırasında ortalama 2,5 ile 7.8 litre kan kaybı bildirildiği için hastanede yeterli miktarda eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, kriyopresipitat, fibrinojen ve trombositler mevcut olmalıdır ve kan bankası bilgilendirilmelidir. Antepartum kan kaybı şiddetini tahmin etmek zordur (122).

• **İlaçlar:** Traneksamik asit fibrin yıkımını inhibe edip postpartum kanama sebebiyle oluşabilecek ölüm riskini azalmaktadır. Traneksamik asit bir antifibrinolitik olup, plazminojenin fibrine afinitesini azaltarak pıhtı stabilitesini artırır. Traneksamik asit 1 ile 5 dakika arasında 1 gr yavaş IV infüzyon şeklinde uygulanır, eğer kanama devam ediyorsa 30-60 dakika sonra tekrarlanabilir veya kanama durup 24 saat içinde tekrar kanama başlarsa 1 kez daha tekrarlanır. Bununla birlikte traneksamik asitin PAS ta

spesifik olarak etkinliği belirsizdir(aktif kanama için tedavi olarak veya profilaktik bir ajan olarak) (123).

Obsterik kanama kontrolü için rekombinant faktör 7a nın kullanılması için araştırmalar yapılmaktadır ve plasenta akreata spektrumu nedenli kanamalarda kullanımı yaygın olarak bildirilmemiştir.Rekombinant faktör 7a (FVIIa) verilmesinin amacı ;endotel hasarının oluşmasıyla FVIIa doku faktörüne bağlanır ve pıhtılaşma kaskadı aktiflenerek lokal fibrin depolanır;böylece FVIIa aktive trombositleri bağlayıp hasar bölgesi dışında fibrin oluşturarak sistemik etki oluşturur. Hayatı tehdit eden kanamaların adjuvan tedavisinde FVIIa kullanımı ile arteriyel tromboz riski yüksektir. Yarı ömrü yaklaşık 2-6 saat olup hemostaz sağlanana kadar IV 60-90 µcg/kg dozunda (en sık kullanılan doz) 2 saatte bir verilebilir. FVIIa verilmeden önce kan pH > 7,2 üstünde , platelet > 50bin ,fibrinojen > 50-100 mg/dl, normal iyonize kalsiyum düzeyi olmalı, normovolemi olmalıdır (124).

• **Mesane kataterleri ve üretral stentler:** Mesane invazyonu durumunda, mesane rezeksiyonu durumunda kullanılmaktadırlar. Üç yollu foley kateter ve üretral stentler ameliyathanede hazır bir şekilde bulundurulmalıdır (106).

• **Anestezi:** En sık tercih edilen anestesi biçimi genel anestezi şeklidir. Planlı PAS olan bir gebeliğin doğumunda nöroaksiyel anestezi uygulanabilir. Bununla beraber, anestezi ekibi gerekirse genel anesteziye dönmeye hazır bir şekilde beklemelidir (125).

• **Postoperatif bakım:** Postoperatif bakım için gerekli görölmesi durumunda yoğun bakım ünitesi hazır olmalıdır (106).

### ➤ **Ameliyat Zamanini Belirleme**

Önemli bir kısım hastada, antepartum kanama,erken doğum eylemi,preterm erken membran rüptürü gibi komplikasyonlar sonucu planlanmış olan zamandan daha erken dönemde doğumlara sebep olmaktadır. Aktif kanama şikayeti olan gebeler antenatal kortikosteroid uygulanarak zaman kaybedilmeden opere edilmelidir (126).

Planlanmış doğum için en uygun gebelik yaşı tartışmalıdır ve yüksek kalitede veri yoktur. Erken doğumun riskleri, kanama gibi komplikasyon riskine karşı tartılmalı, bu koşullar altında acil durumlarda doğum yapılmasına karar verilmelidir.Vital bulguları

stabil olan,aktif kanama şikayeti olmayan hastalarda Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği tarafından 34hafta 0 gün ile 35 hafta 6 gün gebelik haftaları arasında elektif olarak doğum yapılması önerilmektedir. Fetusun akciğer matürasyonunu değerlendirmek amacıyla amniyosentez işlemi uygun görülmemektedir; çünkü sonuçlar tedaviyi etkilemeyecektir. Antenatal kortikosteroidlerin uygulama biçimi standart kılavuzlara göre uygulanır(32).

Kanama şikayeti, kasılmaları veya erken membran rüptürü gerçekleşmeyen gebelerin çoğu 36. gebelik haftasına kadar stabil kalmaktadır. Hastanın obstetrik öyküsü(örn. önceki preterm doğum öyküsü varlığı),klinik semptomları, servikal uzunluk ve transfer durumunda 3.basamak kuruluşu uzaklık ve ulaşım gibi durumların değerlendirmelerine göre doğum zamanını planlı bir şekilde kişiye göre bireyselleştirebiliriz.Planlanmış doğum için 36 haftanın çok geçirilmesi önerilmemektedir,çünkü bu haftadan sonra oluşabilecek kanama riski nedeniyle annenin hayatı riski göz önüne alınıp fetal olgunlaşma açısından karşılaştırıldığında annenin hayati riski daha önemli olmaktadır(120).

Yapılan bazı çalışmalarda doğumun planlanlı bir şekilde 34-35 .gebelik haftalarında yapılan sonlandırmaların elverişli sonuçları olduğunu bildiren çalışmalar ile desteklenmekte olup ayrıca 34 .gebelik haftasının optimal olduğu sonucuna varılmaktadır (125,127). Maternal-Fetal Tıp Derneği, plasenta akreata olup stabil seyreden gebelerde 34. ve 37. gebelik haftaları arasında doğumun yapılmasını önermektedir (126).

### **2.3.5. Doğum Şekli ve Cerrahi Yönetim**

Preoperatif dönemde konservatif tedavi veya sezaryen histerektomi ile ilgili kesin bir karar verilmelidir (128).

Özellikle geçirilmiş uterus cerrahisi olup plasenta invazyon anomalisi tanısı görüntüleme yöntemleri ile kesin olarak konulmuş hastalarda ,plasenta çıkarılmadan plasenta içerde bırakılarak sezaryen histerektomi yapılması önerilmektedir. Bu sayede kan kaybı ve PAS ile ilişkili komplikasyon görülme sıklığı azalmaktadır.Ayrıca bu arada kan kaybını azaltmak için kan ürünleri transfüzyonu,girişimsel cerrahi teknikler(bilateral iliak

arter veya uterin artere profilaktik embolizasyon amaçlı tıkaçıcı balon kateter yerleştirilmesi) düşünülebilir.(128).

Postpartum sezaryen histerektomi, özellikle acil şartlarda yapıldığı zaman çok daha fazla riskli ve yüksek komplikasyon oranlarına sahip cerrahi bir işlemdir (129). Plasenta akreata günümüzde postpartum histerektominin en sık endikasyon nedenini oluşturmaktadır (130).

Plasenta akreata saptanan hastada aktif kanama olması durumunda konservatif önlemler çok düşük oranda etkili olmaktadır. Bu şekildeki hastalara konservatif olarak yaklaşmak histerektomiye geciktirerek hastayı daha tehlikeli bir duruma sokabilir. Gecikme sırasında, masif kanama tüm organ sistemlerinde hipoperfüzyon, metabolik asidoz ,koagülopati ve hipotermiyle karakterize bir tabloya doğru sürükleyebilir (106).

### **2.3.6. Sezaryan Histerektomi**

Anormal invaziv plasenta olan hastaların bir çalışmaya göre %60 ında sezaryan histerektomi yapıldığı görülmüştür. Fertilitate arzusu olmayan veya hemodinamik olarak stabil olmayan hastalara sezaryan histerektomi yapılması önerilmektedir. Planlı sezaryan histerektomi vakalarında preoperatif kanıtlanmış etkinliği olmasada üreteral stentler yerleştirilebilir. Hastaya vertikal insizyon veya cherney insizyonu yapılarak pelvisdeki anormal invaziv plasenta işaretlerinin yayılımını ve kollateral damar ağı değerlendirilebilir (131).

Plasentanın kenarını belirlemek için ve histerektomi insizyonu için en uygun pozisyonu belirlemek için intraoperatif ultrason muayenesi yapılabilir. Plasental kenarın en az iki parmak üzerinden dikey bir histerektomi insizyonu yapılır,bunun amacı plasenta ve insizyon hattı arasında myometrial bir doku alanı bırakarak, uterusun açılıp kapanması esnasında plasentanın bozulmasını önlemeye yardımcı olur ve böylece şiddetli kanama oluşmasında önlemeye yardımcı olur (131).

Fundal histerektomi insizyonu ile fetus doğurtulur, daha sonra umbilikal kord kesilir ve plasenta içeride bırakılarak kan kaybını azaltmak için insizyon hattı hızlıca kapatılır. Uterus tonusunu koruması için oksitosin verilebilir. Hasta trendelenburg

pozisyonuna alınarak hızlı bir şekilde histerektomi yapılır. Subtotal ya da supraservikal histerektomi arasında cerrahi ve medikal yarar açısından fark yoktur. Ancak servikal tutulumun olduğu anormal invaziv plasenta olgularında alt segmentten servikal kanamanın devam etmemesi için total histerektomi yapıp serviks de çıkarılmalıdır (131).

### **2.3.7. Plasenta İnvazyon Anomalilerinde Mesane İnvazyonu Tedavisi**

Mesane invazyonu olan anormal invaziv plasenta olgularında kısmi sistektomi yapılması gerekebilmektedir. Mesane invazyonu olan 54 anormal invaziv plasenta olgusunun çalışmasında, 54 hastanın 24'ünde kısmi sistektomi yapılmış(100). Mesane invazyonu şüphesi olan anormal invaziv plasenta olgularında ürojinekolog, ürolog veya jinekolojik onkologa danışılmalıdır. Cerrahide sistoskopi veya kasıtlı sistotomi genellikle mesane invazyonu derecesini ve olası üreter tutulumunu değerlendirmede yararlıdır(132).

### **2.3.8. Konservatif Yönetim**

Hastalar doğurganlığını korumak isteğinde hemodinamik açıdan eğer hasta stabil ise ve uygun vakalarda radyolojik açıdan ve cerrahi açıdan uygun işlemler uygulanarak konservatif cerrahi yöntem ile uterus konservasyonu düşünülebilir. Konservatif cerrahi yönetim düşünülecek hastalara kanama riski , enfeksiyon riski, intraoperatif veya postoperatif hayat kurtarıcı acil histerektomi ihtiyacı, hatta ölüm gibi olası riskler ve gelecekteki gebeliklerinde suboptimal sonuçlar (nüks ve kanama dahil ) konusunda geniş bir şekilde bilgilendirilmelidirler. Uterusa yerleştirilen tampon, plasental yatak sütürasyonları, prostaglandin gibi medikal tedavi yöntemleri, aort damarına kompresyon işlemi gibi başka yöntemlerinde kanama miktarını azalttığı bildirilmiştir (102).Alt uterin segmentten kanama olduğu durumlarda uterusun alt segmentine yerleştirilen paralel veya sagittal süturlar kanamayı kontrol altına almak için uygulanabilmektedir(103).

Plasentanın yerinde bırakıldığı uterusun korunduğu başka bir yöntem ise; bu yaklaşımda yenidoğanın doğumundan sonra ve kordon plasental birleşim yerinde bağlandıktan sonra plasenta yerinde bırakılır. Histerotomi standart şekilde kapatılır; uterotonik ilaçlar, intrauterin balon tamponadı ,çeşitli kompresyon sütürleri, uterin arter ligasyonu ve/veya uterin arter embolizasyonu gibi yöntemler gerektiği gibi doğum sonrası kanamayı yönetmek için kullanılır. Metotreksat ile yapılan ek tedavi

yöntemi ile plasentanın rezorbsiyonu sağlanmaya çalışılmış ancak bu yöntemin etkinliği ile ilgili ikna edici kanıtlar elde edilememiştir ve ilaca bağlı yan etkilerin (nefrotoksisite ,pansitopeni gibi) olduğu görülmüştür(133).

Plasental kalıntıların histeroskopik rezeksiyonu yöntemi plasental parçaların rezorbsiyonu hızlandırmak,gecikmiş kanamayı önlemek veya pelvik ağrıyı tedavi etmek için başarıyla kullanılmıştır,ancak bu yöntemle ilgili deneyim sınırlıdır (134).

Plasentanın yerinde bırakıldığı uterusun korunduğu konservatif olarak yönetilen plasenta akreata, perkreata, inkreatalı 434 hastayı içeren 10 kohort çalışmasında 50 vaka raporunun sistemik olarak gözden geçirilerek uzun ve kısa vadeli riskler incelenmiştir (izlem, uterin arter embolizasyonu, metotreksat (MTX) tedavisi, hemostatik sütür, arter ligasyonu, balon tamponadı). Kısa vadeli dönemle ilgili sonuçlar aşağıdaki gib rapor edilmiş olup,uzun vadeli çalışmalarla ilgili veri raporları yetersiz bulunmuştur (135).

-Sonraki gebelik: % 67 ( % 15 ile 73 arasında)

-Ağır vajinal kanama: % 53

-Sekonder histerektomi:% 19 ( % 6 ile% 31 arasında )

-Sepsis: %6

-Ölüm: % 0,3 ( % 0 ile 4 arasında )

Plasenta akreatalı 167 kadına yapılan en geniş çalışmada çeşitli yöntemler uygulanarak konservatif olarak yönetildi, hastaların 131 tanesinde(%78) uterusu korundu, 18 tanesinde kanama nedeni ile doğumdan sonra ilk 24 saat içinde histerektomiye ihtiyaç duydu, 10 hastada ise ciddi morbiditeler(vesikouterin fistül, sepsis, uterus nekrozu gibi) gözlemlendi.Rahmini koruyan kadınlarda ortalama 13.5 haftada ( 4-60 hafta) takipte plasental rezorbsiyon gözlemlendi; bununla birlikte bu hastaların %25 inde doğumdan sonra ortalama 20 hafta sonra(2-45 hafta arası) tutulan plasentayı çıkarmak için histereskopi,küretaj veya her ikisinde uygulanmıştır.

Konservatif tedaviyi izleyen uzun vadeli üreme sonuçları yetersiz görünmektedir. Her ne kadar intrauterin sineşi riski artmış görülsede sonradan hamilelik isteyen kadınların çoğu gebe kalabilmektedir,ancak tekrarlayan plasenta akreata riski artmaktadır. Bunun

nedeni endometriyumun altta yatan anormalliklerinin düzeltilmediğinden ve doğum sonrası kürtaj ile kötüleştiğinden beklenen bir durumdur. Plasenta akreatanın konservatif şekilde tedavi öyküsü olan (yani uterusun korunduğu) birçok merkezli retrospektif 96 kadının incelendiği bir çalışmada, incelenen hastaların 8 tanesinde ciddi intrauterin sineşilerin olduğu ve amenoreik olduğu gözlemlenmiştir. Plasenta akreata olan konservatif tedavi yapılan 9, 21 ve 30 doğumlu üç olguda, sonraki 60 doğumun 12'sinde (% 20 oranında) tekrarlayan plasenta akreata kaydedilmiştir (136,137,138).

**Plasental rezeksiyon ile uterus konversiyonu:** Plasenta rezeksiyonu ile uterus konservasyonu iki klinik ortamda aşırı risk olmadan başarılı olabilir:

• **Fokal Akreata:** Antepartum görüntüleme bulgularına dayanılarak şüphe uyandırabilir veya doğum esnasında oluşan kanama veya kısmen tutulmuş bir plasenta nedeniyle intrapartum tespit edilebilir. Bu vakalarda uterusun korunmasını başarılı olduğunu açıklayan birkaç rapor vardır (139,140). Bu yaklaşıma potansiyel adaylar açıkça tanımlanmış, kısmi olarak morbid yapışan plasenta alanı ve erişilebilir iyi bir miyometriyum sınırına sahip kadınlardır (133). Bunun yöneteminde, kanama bölgelerinin aşılmasını ve fokal şekilde yapışmış plasentayı (plasental-miyometriyal en blok eksizyonu ve onarımı) içeren küçük bir uterus alanının rezeksiyonu içerir.

Plasental rezeksiyon ile uterus konservasyonuna başka bir yaklaşım yöntemi ise üçlü P prosedürüdür. Bu yöntem ile operasyon öncesi dönemde plasenta lokalize olduğu alan belirlenir ve fetus; plasental alanın üzerinden uterusa yapılan transvers bir kesi ile doğurtulur. Bu yöntemle pelvik devaskülarizasyonun yanı sıra uterusun bir kısmının çıkarılmasını içermektedir, daha sonra uterus duvarı onarılır (141). Bu yöntem sadece az sayıda vakada bildirilmiştir.

• **Posterior veya fundal plasenta akreata:** Anterior yerleşimli plasenta akreatanın aksine, bazı otörlerin deneyimleri fundal veya posterior plasenta akreata için uterusun korunmasının mümkün olabileceği, çünkü bu durumlarda plasenta akreatının çıkarılmasından sonra girişimsel radyolojik yöntemlerle ve konservatif cerrahi ile kanama tıbbi olarak daha kolay kontrol edilebilmektedir. Kanama bu diğer önlemlerle yeterince kontrol edilemiyorsa (nispeten) kolay histerektomi seçeneği hala mevcuttur (106).

>

### ➤ **Konservatif Tedavi Sonrası Takip**

Doğum sonrası plasentanın tamamı kaybolana kadar bütün hastalar haftalık değerlendirilmelidir. Takiplerde USG ve fizik muayene yapılarak kanama, ağrı veya klinik enfeksiyon bulguları tespit edilmeye çalışılır. Sepsis gelişen veya gelişmeyen endometrit durumlarında antibiyotik seçimi için C-reaktif protein, kan sayımları çalışılır ve vajinadan kültür alınır (103).

### ➤ **Konservatif tedavide ideal tamamlayıcı tedaviler**

Metotreksat, uterin arterin embolizasyonu ve sulproston birçok olguda konservatif tedavi içerisinde tanımlanan 3 tamamlayıcı tedavi seçeneğidir (142,143,144,145,146). Plasentanın yerinde bırakılıp, postpartum dönemde MTX uygulanan hastalarda sonuçlar çok değişkendir. Plasentanın 7 gün içerisinde tamamının çıkmasından 6 ay'a kadar ilerleyici emilmesine kadar değişebilmektedir (142,143,144,145,146). Plasentanın içerde bırakıldığı ve uterin arter embolizasyonu yapılan hastaların sonuçlarını inceleyen sınırlı sayıda yayın mevcuttur (147). Sulproston doğum sonrası kanamayı önlemek ve tedavi etmek için kullanılabilen uterotonik bir ajandır. Sulproston kullanımının konservatif tedaviye eklenmesinin yararını kanıtlayan veriler yoktur. Fakat doğum sonrası ilk 3 gün içindeki ağır kanamaları önlediği ile ilgili çalışmalar vardır(103).

ACOG metotreksat tedavisini önermemektedir. Biz de kliniğimizde yaptığımız bir çalışmada miad ve miada yakın plasentalarda proliferasyon indexinin düşük olduğunu dolayısıyla bu plasentası intrauterin alanda bırakılan hastalarda uygulanacak metotreksat tedavisinin etkinliğinin olmayacağını gösterdik.(149)

### **Konservatif tedavi sonrası fertilitte ve tekrarlama riski**

Konservatif tedavi sonrası uzun vadeli üreme sonuçları ile ilgili veriler sınırlıdır (136, 148). intrauterin sineşi gelişme riski artıyor gibi görünse de, başka bir gebelik arzu eden çoğu kadının gebe kalması mümkündür ve artmış tekrarlayan plasenta akreata riski de vardır (131).

Konservatif tedavi öyküsü olan plasenta akreatalı 96 kadının incelendiği çok merkezli retrospektif bir çalışmada 8 şiddetli intra uterin sineşi vardı ve amenoreik oldukları gözlenmiştir (137). Konservatif yaklaşılan plasenta akreatalı 9, 21 ve 30 doğumlu 3 olgu serisinde tekrarlayan plasenta akreata sonraki doğumların 12'sinde % 20 tespit edilmiştir (136,137,138). Konservatif yaklaşılan kadınlar ile acil komplikasyonların yanı sıra, uzun vadeli sonuçlar hasta ile tartışılmalı, böyle bir durum için çok sabırlı ve dikkatli olunmalıdır (131).

### **2.3.9. Beklenmeyen Plasenta Akreata Spektrumuna Yaklaşım**

Bazı plasenta akreata spektrumu vakaları ilk önce doğumda tanınırlar, genellikle tekrarlayan sezeryan doğumdan sonra görülür. Cerrah periton boşluğuna girdikten sonra, alt uterin segmenti veya mesaneyi istila eden plasental dokuyu, uterin seroza boyunca kıvrımlı artmış damarlanmayı veya pelvik yan duvarlara doğru şişkin, belirgin derecede dağılmış alt uterin segmenti görebilir. Uterusun veya olası ekstrauterin plasental uzantı bölgelerinin manipülasyonundan kaçınması veya en aza indirilmesi önemlidir; çünkü bu, hayati tehdit edici kanamayı hızlandırabilir.

Bir uzman görüşünde bu şekilde karmaşık vakaları yönetebilecek kaynaklar hemen bulunmadığı durumda eğer hasta aktif şekilde ağır kanamalı değilse, anne ve fetus stabilse, uterus ılık kompreslerle kaplanabilir ve uygun personel ve kaynaklar mevcut olana kadar ameliyat geciktirilebilir. Eğer bu kaynakların sağlanması o hastanede sağlanamayacaksa hasta bu hastaları yönetebilecek başka bir tesise süratle nakledilmeli, fakat transfer sırasında büyük kanama riski dikkate alınmalıdır(56).

Plasentadan uzak bir yerden yapılan hysterotomi ile fetusun çıkarılması, ardından plasenta rahatsız edilmeden plasentayı içerde bırakarak hysterotomi hattının kapatılması, uygun personel ve anne bakımı için gerekli uygun kaynaklar bulunana kadar bir seçenektir. Steril kapaklı bir prob kullanılarak intraoperatif olarak ultrason ile plasentanın yeri tespit edilebilir. Eğer ultrason için zaman yoksa, çoğu durumda fetus uterus fundustan veya posteriordan bir hysterotomi ile plasentadan uzaklaşarak çıkarılabilir.

Ağır veya başka bir şekilde dengesiz kanaması olan kadınların, mevcut kaynakların ve klinik ortamın izin verdiği ölçüde en iyi şekilde yönetilmesi gerekir. Bunun için sıvı ve kan ürünleri ile resüsitasyon, kanama kontrolü için standart cerrahi prosedürler ve kanama bölgelerine (dijital baskılar, abdominopelvik paketler) baskı, yaşamı tehdit eden kanamayı

kontrol altına almak için infrarenal aortik kompresyon veya aortik klemleme kullanılabilir. Kanama alanını büyütebileceğinden doğrudan basınçtan kaçınılmalı veya dikkatli uygulanmalıdır. Büyük ve hızlı bir transfüzyon protokol yöntemi faydalıdır. Sezaryen doğumunda masif kanaması olan kadınların intraoperatif yönetimi sırasında anahtar prensipler arasında: hastanın sıcak kalması, yeterli dolaşım hacminin ve doku oksijenasyonunun geri kazanılması veya sürdürülmesi için kırmızı kan hücrelerin hızla transfüze edilmesi ve taze donmuş plazma ve trombositlerin (örneğin 1: 1: 1 veya 1: 2: 4 uygulanmasıyla koagülopatinin tersine çevrilmesi veya önlenmesi; paketlenmiş kırmızı kan hücrelerinin, taze donmuş plazma ve trombositlerin oranı) bulunmaktadır(32).

Az sıklıkta, kısmi veya tam plasenta akreata olguları ilk önce vajinal doğumdan sonra plasentanın elle çıkarılması sırasında tanınır. Bu durumlarda uterus ve plasenta arasında saptanabilecek diseksiyon düzlemi yoktur ve plasentanın elle çıkarılması girişimleri hayatı tehdit edici kanamalara neden olabilir. Bu durumdaki hastalar laparotomi ve cerrahi tedavi için hazırlanırken uygun bir şekilde sıvı ve transfüzyon verilmelidir (131,150).

### **Postoperatif Bakım**

Gerekirse postoperatif bakım amacıyla yoğun bakım ünitesi yeri mevcut olmalıdır. Bu hastalar masif sıvı resüsitasyonundan, sıvı kaybından veya akut transfüzyonla ilişkili akciğer hasarından kaynaklanan akciğer hasarı nedeniyle oluşabilecek pulmoner ödem nedeniyle ventilatör desteği ihtiyacı olabilir. Hastaların bazılarında ise vazopressör desteği ve invaziv hemodinamik izleme gerekebilir. Bazı hastalarda ise postoperatif dönemde kanama oluşabilir ve derin pelvik damarların anjiyografik embolizasyonunu sağlayabilecek girişimsel radyoloji ekibinin varlığı, böylelikle yeniden ameliyattan kaçınılarak, hasta bakımının desteği güvenli bir şekilde arttırabilir (150).

**Obstetrik Kanamaların PAS İle İlişkisi:** Tüm dünyada tıbbi gelişmelere rağmen obstetrik kanamalar tek başına en önemli maternal ölüm sebebini oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki bütün postpartum anne ölümlerinin yaklaşık yarısı obstetrik kanamalar nedeniyle oluşmaktadır. Antepartum dönemdeki kanamaların %20 si kadarı plasenta previa ile bağlantılıdır (7).

Gittikçe artan sezaryan sayıları beraberinde riskli gebelikleri de getirmektedir. Artmış sezaryan doğum oranları ile sezaryan sayısına bağlı olarak anormal invaziv

plasenta görülme sıklığı oranında artmıştır(60). Geçirilmiş uterin cerrahi oranlarının artması ile beraber ileri maternal yaş gibi sebeplerinde artması sonucuyla gebeliklerde plasenta akreata spektrumu görülme ihtimalide artmıştır. Plasenta akreata spektrumu sonrası oluşabilecek obstetrik kanamalar hayati tehdit edecek düzeyde olabilir , operasyon sırasında ortalama 3000-5500 cc kadar kanama olabilir,buna bağlı masif transfüzyon yine buna bağlı olarak gelişebilecek dissemine intravakuler koagulopati,aşırı sıvı yüklenmesi, akut respiratuar distres sendromu ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar izlenebilir (44,45). Mesane laserasyonu ile üreter ve barsak yaralanması diğer cerrahi morbiditeleri oluşturmaktadır. Bu nedenle plasenta invazyon anomalisi olgularının antenatal dönemde ön tanısının konması ve iyi yönetimi morbidite ve mortalite açısından büyük bir önem taşımaktadır.

Dünya genelindeki tüm tıbbi gelişmelere rağmen obstetrik kanamalar tek başına en önemli maternal ölüm nedenidir. Gelişmekte olan ülkelerdeki tüm postpartum maternal ölümlerin yarısına yakın bir bölümünü obstetrik kanamalar oluşturmaktadır (151).

Plasenta akreata spektrumu postpartum kanamaların büyük bölümünü oluşturan bir durumdur(5).Bu hastalara masif transfüzyon uygulanması gerekebilir. Tanısı genelde antenatal dönemde USG ile koyulur. Bu hastalara ortalama 35. haftada elektif sezeryan planlanlanır ve multidisipliner bir ekiple (jinekolog onkolog, vasküler cerrah,ürolog) ile potansiyel kanamayı en aza indirecek laparotomi planlanmalıdır (189).

-Postpartum kanamalarda(PPK) kanamaları kontrol altına almak için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır.

### > **Anjiografik Embolizasyon**

Uterin arter embolizasyonu ilk olarak 1979 da postpartum kanama tedavisi amacıyla uygulanmıştır (190). Medikal ve obsterik tedavi yöntemlerine rağmen kanaması durdurulamayan o an itibriyle cerrahi müdahale düşünülmeyen vitalleri stabil hastalara bu işlem uygulandığında kanama kontrolünün etkili olduğu gözlenmiştir (191). Cerrahiye uygun olmayan hastalarda da uterin arter embolizasyonu tedavi yöntemi olarak düşünülebilir. Histerektomi yapılmamış derin vajinal hematoma olan hastalara ya da kanaması devam eden selektif arter ligasyonu yapılmamış hastalara uygulanabilmektedir (192). Mutlaka uygun teknik destek ve deneyimli sağlık personellerinin olduğu

merkezlerde bu işlem yapılmalıdır. Skopi altında femoral arterden girilip kanamanın olduğu artere ulaşılır. Pelvik embolizasyonun en önemli komplikasyonu iskemidir. Diğer komplikasyonlar arter yaralanmaları, sinir yaralanmaları (siyatik sinir hasarı), postembolizasyon ateşi, teknik yetersizliğe bağlı hematomlar, alt ekstremitelerde akut iskemiler, enfeksiyonlar, uterus iskemisi ve nekrozu olarak bildirilmiştir (193).

Arteryel embolizasyon sonrası menstrual siklus ve fertilité eski haline döner. Embolizasyon sonrası gebelik oluşursa ek olarak komplikasyon oranının arttığı bildirilmemiştir (194).

### ➤ **Aort Kompresyonu**

Aort kompresyonu genellikle gözardı edilen bir tekniktir. PPK varlığında cerrahi ve medikal işlemden önce kanamayı durdurmada etkindir. Lumbosakral bölgede, renal arter düzeyinde elin yumruk yapılarak aortaya basılmasıdır. Doğum sonrası uygulanmasının daha kolay olmasının nedeni karın kasları gevşek olmasıdır. Cerrahi yaklaşımlar açısından hazırlık yapılanaya kadar uygulanması hayat kurtarıcı bir teknik olarak değerlendirilebilir. Uzun süre aort kompresyonu işleminin devam etmesi gerekirse Harris cihazı gibi aletler kullanılabilir (195).

### ➤ **Aortaya Endovasküler Balon Oklüzyonu**

Ağır travmalı vakalarda aortik balon yerleştirme tekniği usg eşliğinde kullanıldığı bildirilmiştir. PPK olgularında çok sınırlı sayıda vakada kullanılmıştır. Eğitimli ekip varlığında REBOA (resüstatif endovasküler balon oklüzyonu) kan bankası ve girişimsel radyoloji yoksa minimal invaziv işlem olarak düşünülebilir.

Balon skopi altında şişirilir. Bildirilen hayati tehdit edici komplikasyon sayısı çok azdır (196,197).

### ➤ **Uterin Tampon Teknikleri**

Diğer kanama yöntemlerinin yanı sıra intrauterin balon tamponadının da uygulanması kanamanın durdurulması açısından alternatif bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Kan bankasında kan teminin mümkün olmadığı, cerrahi müdahale imkanının

olmadığı merkezlerde kanama kontrolü ve hasta transportu sürecinde hayati önem taşır. Postpartum kanama olgularında %84-90 oranlarında başarı oranı vardır (51).

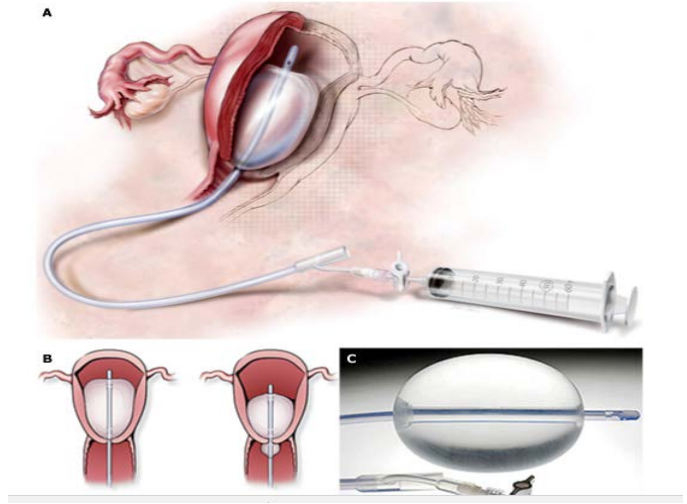
Uterin tamponad için;

- Foley katater
- Rusch Katater
- Sengstaken Blakemore katater(STCB)
- Bakri balon katater
- Prezervatifler
- Steril cerrahi eldivenler kullanılır.

Uterotonikler ve uterin masaja rağmen kanama durmayan olgularda tamponad endikasyonları;

- Uterus atonisi
- Plasenta previa
- Uterus alt segmente yerleşen plasenta
- Plasenta invazyon anomalisinde laparotomi öncesi kanama durdurmada

Balon katater takılması; hekim tarafından hem kolay uygulanabilmesi hem de etkinliği açısından başarı oranı yüksek olması sebebiyle önemli bir işlemdir. İç lümene bakılarak kanamanın devam edip etmediği gözlenebilir ve kapiller venöz kanamaları ile yüzey sızıntılar kontrol altına alınabilir. Ayrıca bu sayede histerektomi yapılmasına gerek kalmayarak hastanın reproduktif özelliğini korur. Cerrahiye alternatif bir yöntemdir(51).



**Şekil-3:Uterin Balon Tampon Ve Uygulaması**

(www.uptodate.com.intrauterine balloon tamponade for control of postpartumhemorrhage sitesinden alıntıdır.)

### **Masif Kanamada Terapotik Hedefler(198)**

- 1-Hemoglobin>8g/dl
- 2-Trombosit>75000/mm<sup>3</sup>
- 3-Protrombin<1.5xkontrol
- 4-Aptt<1.5xkontrol
- 5-Fibrinojen>2g/l

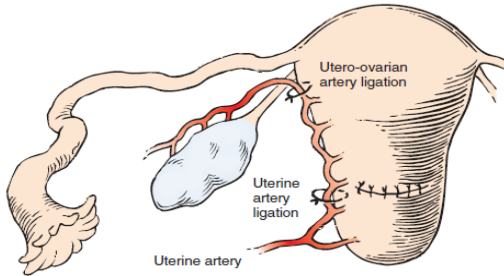
### **Cerrahi Müdahale**

PPK kontrol altına alınamıyorsa hızlıca eksploratif laparotomi kararı verilmelidir. Eğer hastanın vitalleri stabil ve fertilitte isteği de varsa pelvik damar ligasyonu laparatomik açıdan ilk yapılması gereken basamaktır.

Cerrahın tecrübesi ve kanamanın kaynağına göre hipogastrik arter ligasyonu, uterin arter ligasyonu, ovaryan arter ligasyonu kanama kontrolünü sağlamak için tercih edilecek yöntemlerdendir. Başarı oranı en fazla olan uterin arter ligasyonudur. Yapılan

ligasyon işlemlerine rağmen kanama kontrolü sağlanamıyorsa bir an önce histerektomi kararı verilmelidir (199).

**Uterin Arter Ligasyonu:** Uterin arter gebelikte hipertrofiye uğradığı için uterusu olan kan akımının yaklaşık %90 lık kısmı uterin arter tarafından sağlanır. PPK uterin artere bağlı ise uterin arterlerin bilateral ligasyonu ile yaklaşık %90 oranında kanama kontrolü sağlanır(171). Uterin arter ligasyonu basit bir tekniktir. Uterus, ligasyonun olacağı tarafın zıttına ve yukarı çekilir. Absorbable suture ile geniş iğne uterusun tek tarafındaki uterin arter ve venin etrafına yerleştirilir. Suture broad ligamentin avasküler bölgesinden ve damarların 2-4 cm iç kısmındaki myometriyum tabakasından geçmelidir. Sabitleme işlemi sırasında myometriyum tabakasından destek alınmalı ve damarların yırtılmamasına özen gösterilmelidir. Sezaryan sırasında yapılacaksa mesane flebinin altında uterin insizyonun altına suture yerleştirilir. Plasenta previa akreata vakalarında uterin arter ligasyonun bazı durumlarda başarısız olduğu belirtilmiştir. Bu işlemin komplikasyonu çok nadirdir. Nadiren de olsa broad ligament hematomu, arteriovenöz sinüs vakaları bildirilmiş (200). Bu işlemden sonra rekanalizasyon oluşur ve o bölgenin beslenmesi yeniden sağlanır. İşlem sonrası reproduktif özellikler ve düzenli menstrual siklusların görüldüğü bildirilmiştir (201).

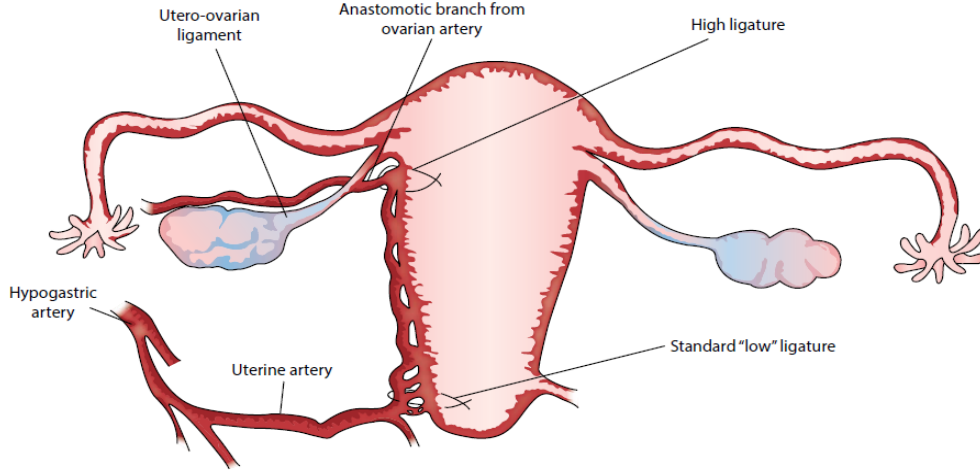


**Şekil-4:** Uterin Arter Ligasyonu

(Steven G.Gabbe Obstetrics Normal and Anormal pregnancy 2017 alıntısıdır.)

**Ovaryan Arter Ligasyonu:** Aortanın retroperitoneal dalı olan ovaryan arterler infundubulopelvik ligamente ilerler. Bilateral ovaryan arter ligasyonunun hipogastrik arter ve ya uterin arter ligasyonu kadar kanamanın kontrol altına alınmasında etkili olduğu

belirtmiştir. Gebelik sırasında uterusu olan kan akımının yaklaşık %5-10 luk kısmı ovaryan arterler tarafından sağlanır. Ovaryan arter ligasyonu; ovaryan arter ile uterin arterin anastomoz yaptığı utero-ovaryan ligament ile overin birleşim alanından yapılır. Klemple mezovaryumun avasküler alanı sabitlenerek no:0 absorbabl suture ile ligasyon işlemi tamamlanır (202).



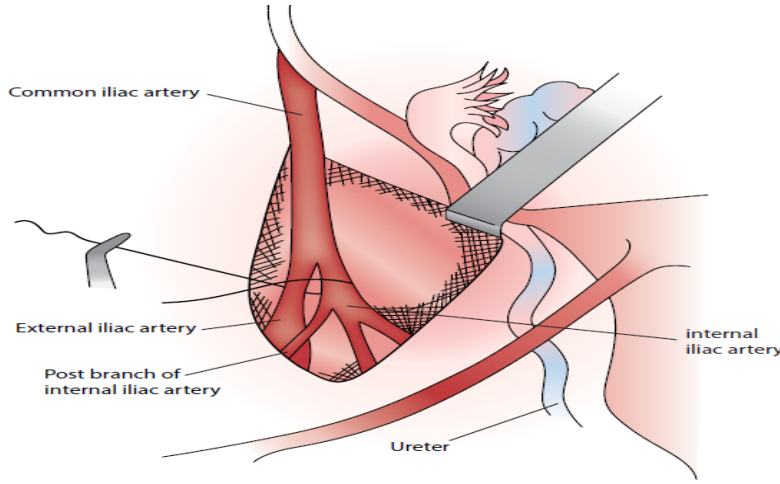
**Şekil-5: Ovaryan Arter Ligasyonu**

(Series in maternal fetal medicine-Joseph J Apuzzio, Anthony M.Vintzileos,Vincenzo Berghella,Jesus R.Alvarez-Perez Operative obstetrics alıntıdır.)

**Hipogastrik Arter Ligasyonu:** Ciddi postpartum kan kaybında, hipotansiyon oluşmuş ise kanama kontrolü açısından en sık tercih edilen cerrahi yöntem bilateral hipogastrik arter ligasyonudur. Bu işlem kanama kontrolü açısından histerektomiden bile daha risklidir ve bu yöntemin başarı oranının sadece %42 civarında olduğu raporlanmıştır (188). Öncelikli yapılması gereken işlem uterusu symphysis pubis üzerinden ön kısma doğru çekmektir. Bağırsaklar itilerek ameliyatın yapılacağı bölgeden uzaklaştırılır. Round ligament diseksiyonu ve ya infundibulopelvik ligamanın lateralindeki periton tabakası ligamana paralel olarak diseke edilir ve hipogastrik artere doğru yaklaşılır. Her iki

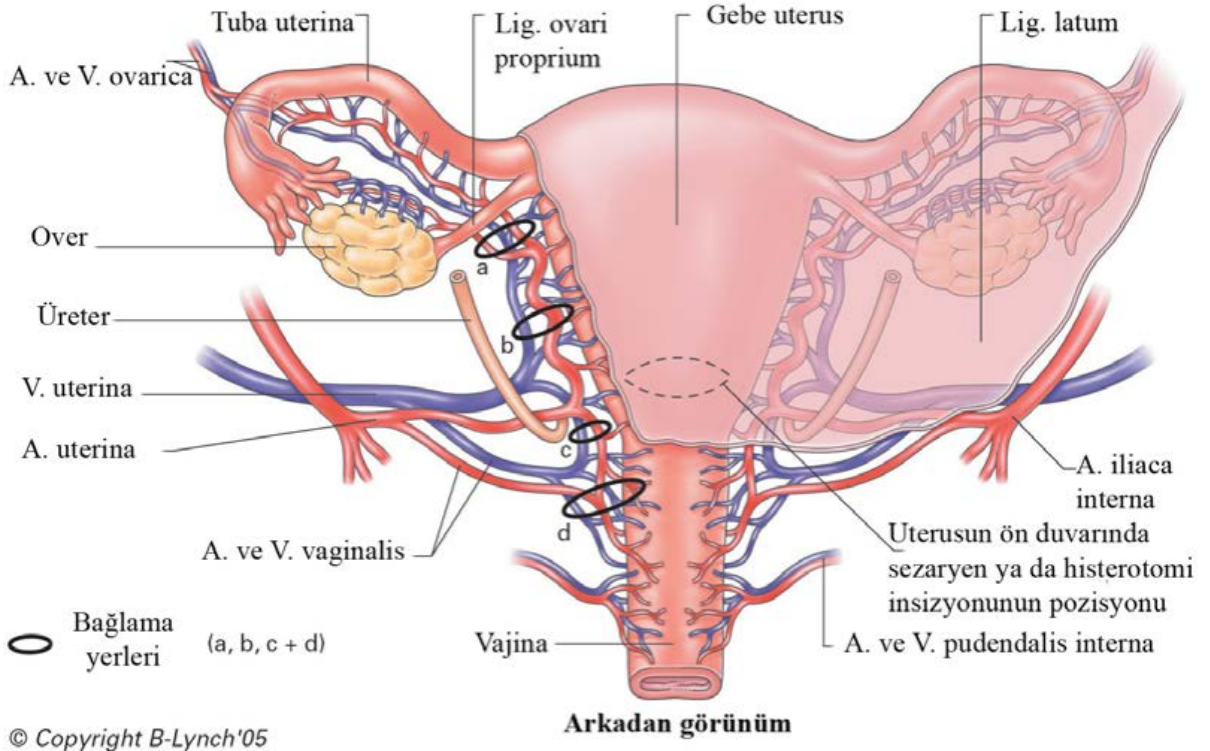
yöntemle de uterusun iç kısmında ki periton diseke edilerek üreter komşuluğu izlenir. Bu sayede üreterin de ameliyat sahasından uzaklaştırılması sağlanmış olur. Künt diseksiyonla pararektal alan açılır. Lateralden arteria iliaca interna ayrıştırılıp; vene veya üretere zarar vermeden hipogastrik arter ligasyonu yapılır. Hemostazın sağlanması için uterus, serviks ve üst vajen kan akımı yeterince azaltılmış olur (152). Bu yöntemin fertilité açısından herhangi bir zararı yoktur, gebelikde etkilenme söz konusu değildir (186).

Cerrahın tecrübesi bu açıdan çok önemlidir. Komplike bir işlem olmakla beraber başarı oranı istenilen seviyelerin çok altında kalmaktadır. Ciddi komplikasyonlar oluşabilir. Üreter bağlanması, iliak ven yaralanması, retroperitoneal hematoma, post iskemik alt motor nöron hasarı, periferik sinir iskemisi, akut bağırsak obstruksiyonlarına neden olabilir (187).



**Şekil-6:** Hipogastrik Arter Ligasyonu

(Series in maternal fetal medicine-Joseph J Apuzzio,Anthony M.Vintzileos,Vincenzo Berghella,Jesus R.Alvarez-Perez Operative obstetrics alıntıdır



**Şekil-7: Uterin Devaskularizasyonda Damarların Bağlanma Yerleri**

(Lynch cb, Keith lg, Lalonde ab, Karoshi m, doğum sonu kanama, "koruyucu cerrahi yaklaşım", Ankara, 2010, 31, ss. 276'dan alıntıdır.)

### ➤ Uterus Kompresyon Süturları

Uterusun kasılmasının sağlanması ve duvarların birbirine yaklaştırılarak kanama yüzeyinin küçültülmesi prensibine dayanan bir tekniktir (51). B-Lynch sütür; bu işlem açısından en sık kullanılan yöntemdir; çeşitli şekillerde bu işlem yapılabilmektedir ve bu yöntemlerin birbirine üstünlüğü saptanamamıştır (174). En sık vertikal sütürler tercih edilir ve transvers sütürlardan daha güvenli olduğu bildirilmiştir. Kompresyon süturlarına bağlı piyometra, uterus duvarından suture nekrozu, uterin nekroz, sineşi gibi komplikasyonlar izlenebilir (175).

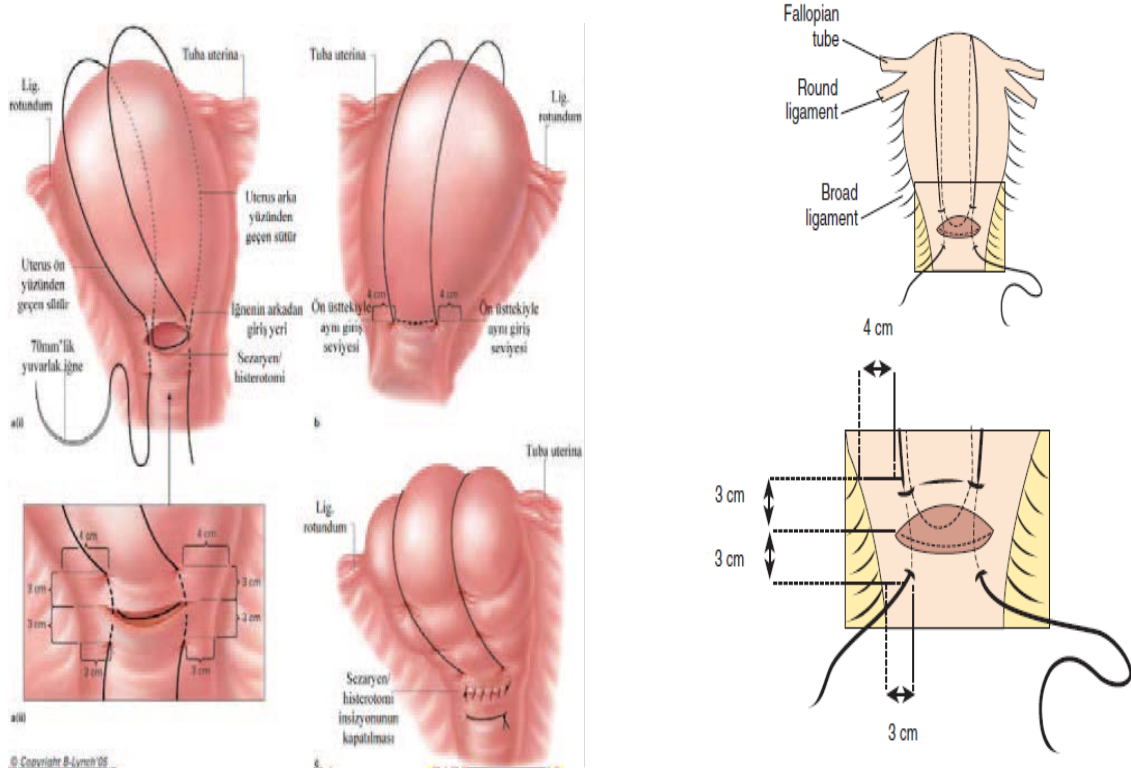
Şimdiye kadar uterus kompresyon suturena bağlı fertilité ve gebelik üzerine herhangi bir olumsuz durum bildirilmemiştir (176).

**B-Lynch Sütür:** B-Lynch suture uterusu sarması ve sıkıştırması sayesinde elle uterus basısı ile sağlanan kanama kontrolüne yardımcı olur. Vaka sunumlarında ve

serilerde, kanamayı durdurmak için kullanılan diğer yöntemlerin başarısız olduğu durumlarda ve atoni esnasında uterus kanamasının durdurulmasının kontrolünde yüksek başarı yüzdeleri raporlanmıştır (177,178). Bu teknikle, fertilité potansiyeli korunurken bir sonraki gebelikte plasenta yerleşim alanına bağlı olumsuz durumlar riski artırılır (179,180).

B-Lynch sütünur kullanımı uterus atonisi durumlarda uygulanması ile sınırlıdır; sonraki gebeliklerde doğum sonu kanamayı önlemez (179).

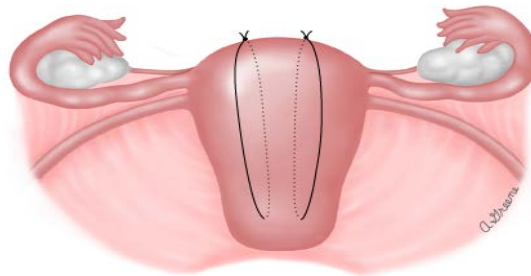
Alt transvers uterus insizyonunda mesane reddedildikten sonra 1 veya 2 nolu absorbe edilebilen herhangi bir sütünur , büyük bir Mayo iğne, alt uterus segmentinden lateral olarak uterin boşluğa girip çıkmak için kullanılır. Bu amaçla karaciğer sütünurları de kullanılabilir. Karaciğer sütünurları kullanılarak sağ alt insizyonun 3 cm ve sağ lateral kenarın 3 cm uzağından uterus delinir. Sütünur insizyon hattının üst sınırının 3 cm yukarisından ve 4 cm lateralinden çıkar. Dikiş ön tarafta görünür hale gelir. Sağ kornual köşeden yaklaşık 3-4 cm uzağından geçecek şekilde uterin fundus bası altına alınmıştır. Uterus arka duvarından aşığı uterin boşluğa girer, daha sonra sütünur alt uterin segmentin diğer tarafına geçer, arka duvar boyunca çıkar. İlk dikişlerin karşısına paralel şekilde alt uterin segmente girmek için fundus üzerinden geriye atılır. Bimanuel kompresyon uygulandıktan sonra serbest uçlar sıkıca çekilir ve düğüm atılır. Uterus insizyon skarı sonrasında klasik şekilde kapatılır (181).



**Şekil-8:B-Lynch Sütür Uygulaması**

(Steven G.Gabbe Obstetrics Normal and Anormal pregnancy 2017 alıntıdır.)

**Hayman Kompresyon Süturu:** Histerotomi yapılmaksızın ön duvardan arka uterin duvara kadar uzanan iki ile dört vertikal kompresyon sütünunun yerleştirilmesi esasına dayanır. Bu sebeple, vajinal doğumu takiben oluşan uterin atoninin cerrahi tedavisi durumlarında uygulanan bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Kanamanın devamı halinde gerekirse transvers şekilde servikse sütün yerleştirilmesi ile alt uterus segmenti kanamasının kontrol altına alınması sağlanır (183).

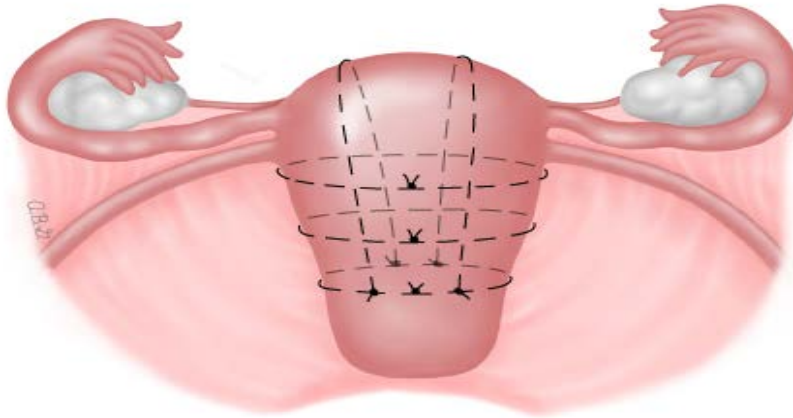


### Şekil-9: Hayman Kompresyon Süturu

(Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ, Uterus kompresyon sutureleri, doğum sonu kanamanın cerrahi tedavisi, obstet, Gynecol; 2002, 99, 502 alıntdır.)

**Pereira Kompresyon Süturu Uygulaması:** Uterus kavitesine girmeden subserozal miyometriyumuna içine alacak şekilde transvers ve vertikal suturelerin yerleştirildiği, geç absorbe olan multifilament suturelerin kullanıldığı bir tekniktir.

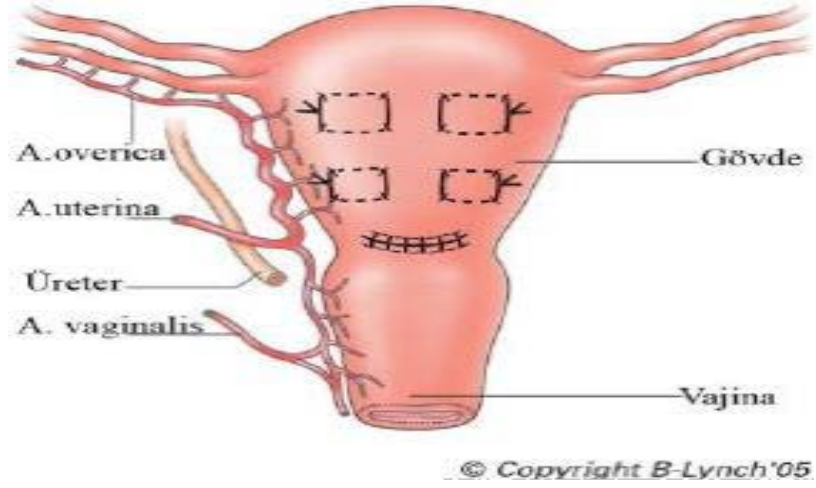
İki veya üç sıra uterusu tamamen çevrelemesi ve sıkıştırması bakımından her yönde yerleştirilen suturelerdir. Vertikal sutureler servikse en yakın noktadan başlar ve sonlanır. Özellikle transvers sutureler atılırken damarlara, fallop tüplerine ve üreterlere zarar vermemeye özen gösterilmelidir. Uterusu sutureleri bağlamadan önce manuel olarak sıkıştırmak miyometriyumda maksimum kontraksiyonu sağlamak için uygulanır (184).



### Şekil-10: Pereira Kompresyon Süturu

(Pereira A, Nunes F, Pedroso S ve diğerleri. Doğum sonrası kanamayı uterus atonisine bağlı olarak tedavi etmek için sıkıştırıcı uterus sutureleri. Obstet Gynecol 2005; 106: 569. Alıntdır)

**Cho Çoklu Kare Kompresyon Sutureleri:** Uterus anterior posterior duvarı baskı altına alınır. Birden fazla tam kat suture atmak gereken bir tekniktir. Aciliyet isteyen durumlarda vakit kaybettirebileceğinden dolayı pratikte uygulanması zordur. Aynı zamanda uterus drenajını kısıtlandığından piyometra durumları bildirilmiştir. Uterusun ritmik kontraksiyonlarını zorlaştırır ve involusyonu kısıtlar. Uterus içinde yapışıklığa neden olabilir (185).



**Şekil-11:** Cho'nun Çoklu Kare Süturları Uygulaması

(Lynch CB, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M, Doğum Sonu Kanama, "Koruyucu Cerrahi Yaklaşım", Ankara, 2010, 31, ss. 276'dan alıntıdır.)

**Acar Usulü Kompresyon Süturu:** Bu teknik 2014 yılında Ali Acar hocamız ve arkadaşları tarafından tariflenen ve literatüre giren "Acar Usulü Kompresyon Sütürü" olup, en yeni konservatif cerrahi seçeneklerden biridir (173).

Sütür uygulama basamakları şu şekildedir

1. Sütürün uygulanması için hysterotomi kesisine ihtiyaç vardır. Endometrial kavite plasental artıklardan temizlendikten sonra kanamaya devam eden alan tespit edilir .

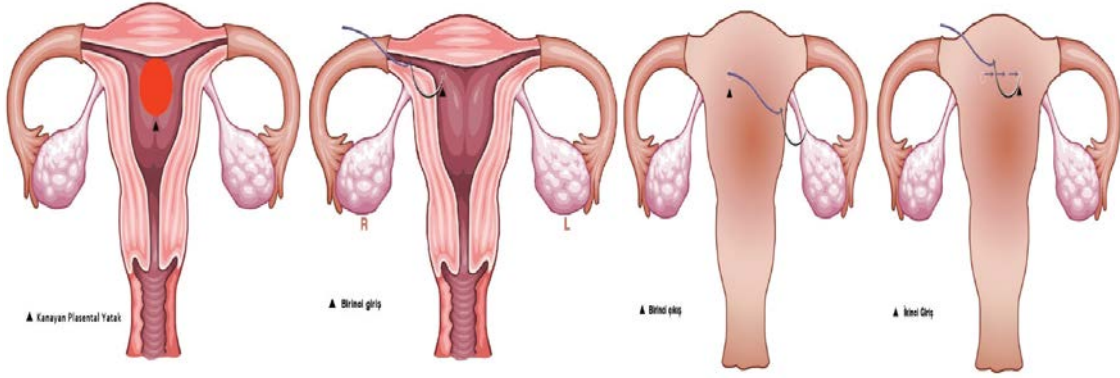
2. Kanamanın tespit edildiği alanın sağ üst köşesinden, Acar iğnesi (1 no vicryl, düz 80 mm'lik iğne) ile endometriumdan girilerek tam kat myometrium dokusu geçilip, serozadan çıkılır (1.Giriş, 1.Çıkış).

3. Çıkılan yerin ortalama 3-4 cm ilerisinden (kanama alanına göre bu mesafe ayarlanmalıdır) yatay olarak serozadan girilip içerde endometriumdan çıkılır (2.Giriş, 2.Çıkış).

4. Üçüncü adımda ise iğne, kanama olan alanın sağ alt köşesine yönlendirilir ve endometriumdan ve myometriumdan tam kat geçirilerek, serozadan tekrar çıkarılır (3.Giriş, 3.Çıkış).

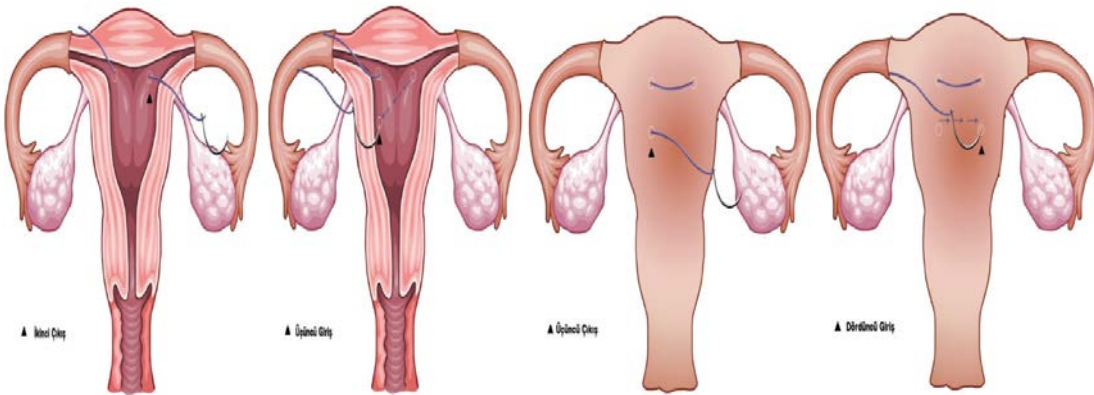
5. Arkada çıkarılan alanın 3-4 cm ilerisinden yatay olarak serozadan tekrar girilerek son kez endometriumdan çıkarılır.

6. Endometrial kavitede, birinci giriş suture ile 4. çıkış suture kaviteye doğru kanama alanını komprese edecek şekilde düğümlenir.



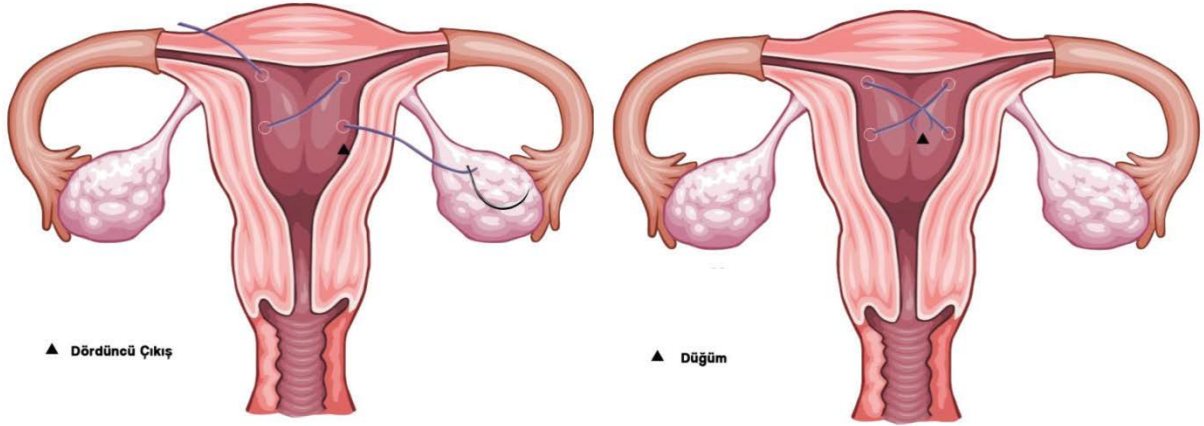
**Kanayan alanın tespiti ve sutureun ilk giriş yeri yeri**

**Sutureun ilk çıkış yeri ve 2.giriş yeri**



**Sutureun 2.çıkış yeri ve 3.giriş yeri**

**sutureun 3.çıkış yeri ve 4.giriş yeri**



Süturun 4.çıkış yeri ve süturun bağlanması

**Şekil-12:** Acar Kompresyon Süturu(173)

Acar usulü kompresyon sütürü tekniğinde uterusun iki duvarı birbirine Hayman süturu ,Cho'nun çoklu kare süturu ve B-Lynch sütürü gibi tekniklerde olduğu gibi yaklaştırılmadığından uterusda oluşabilecek drenaj bozukluğu,uterin sineşi ve piyometra gibi durumlar beklenen komplikasyonlar değildir. Tanımlanan bu teknik uterin kompresyon sütürü olmaktan çok plasental yatak kompresyon sütürü niteliğindedir.Ayrıca Acar usulü sütür, uterusun heryerine rahatlıkla uygulanabilir. Özellikle Plasenta Previa, Plasenta Akreata gibi olgularda B-Lynch suturunun , uterus alt segmentini komprese etmede yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu noktada Acar süturu ile başarılı birşekilde plasenta ayrıldıktan sonra uterusun alt segmenti , endometrial kavite kapatılmadan komprese edilmekte ve kanama durdurulmaktadır. Artan sezeryan sayıları ile birlikte Plasenta İnvazyon Anomalileri sıklığının da arttığı ortadadır. Acar suturu ile bu olgularda kanama ,etkili ve kısa sürede kontrol altına alınmaktadır.

Acar usulü kompresyon süturu tekniğinin postpartum kanamaya neden olan diğer sebepler için de (uterin atoni, uterin rüptür ,plasenta previa) etkin olduğu gösterilmiştir.

-Kısaca Acar Usulü Kompresyon sütürünün avantajları;

1. Hayat kurtarıcı, basit ve etkin bir metoddur.
2. Cerrah, kanamanın durduğundan işleminden hemen sonra emin olur.

3. Daha kısa sürede uygulanır (Ortalama 7 -10 dakikada kanama kontrol altına alınır).

4. Diğer cerrahi yöntemlere göre, kan transfüzyonu ihtiyacı daha azdır.

5. Uterusun ön ve arka duvarı sütür atıldıktan sonra birbiriyle temas etmez (kavite uyumlu sütürasyon) ve uterin kavite açık kalır. B-Lynch, Hayman bası sütürü ve Cho'nun çoklu kare sütüründe olduğu gibi karşılıklı ön ve arka endometrial yüzey birbirine temas edip baskı altında kaldığında karşılaşılan, uterusun drenaj bozukluğu, sineşi, pyometra gibi komplikasyonlar gözlenmez.

6. Diğer yöntemlere göre daha az invazivdir.

7. Bu yöntemde sezaryende kullanılan malzeme dışında ek malzemeye ihtiyaç yoktur.

8. İşlem her Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı tarafından kolaylıkla uygulanabilir.

#### **- Peripartum Histerektomi**

Peripartum acil histerektomi her türlü medikal tedavi, vasküler ligasyon, balon tamponad ve uterus kompresyon süturlarına rağmen kontrol edilemeyen PPK larda hayati açıdan en etkili yöntemdir. Acil peripartum histerektomi insidansı 10.000 doğumda 7-13 tür (167,168). Acil peripartum histerektomi ile jinekolojik nedenlerden dolayı yapılan histerektomi aynı cerrahi işlem sırası ile yapılır. Bu işlem masif kanama nedeniyle yapılmak zorunda olduğundan dolayı olabildiğince hızlı davranılması gerekmektedir. Servikal bölgede herhangi bir patolojinin olmadığı durumlarda subtotal histerektomi yapılabileceği, ancak anormal invaziv plasenta durumlarında total histerektomi yapılması önerilmektedir(169). Histerektomiye rağmen hastada koagülasyon bozukluğu gelişmişse kanama kontrolü sağlanamayabilir. Bu durum gelişirse laparotomi esnasında batına kanama kontrolü sağlanana kadar tamponad uygulanabilir. 24 saat sonra sonra, koagülopati düzelince ve ya kanama kontrol altına alınınca yerleştirilen tamponun çıkarılması gerekir (170). Histerektominin olası komplikasyonları gastrointestinal sistem yaralanması, üriner sistem yaralanması, vasküler yaralanmalar, dissemine intravasküler koagülasyon(DIC),

pelvik hematoma, vajinal kaf hematoma, ileus, fistül oluşumu, sepsistir. Histerektomide mortalite oranının %4-8; morbidite oranının %5-22 olduğu bildirilmiştir (172).

#### **2.4. Kendi Kliniğimizdeki Anormal İnvaziv Plasenta Olgularının Yönetimi**

Konya bölgesinde komplike vakalar genelde kliniğimize yönlendirilmektedir. Plasenta invazyon anomalileri şiddetli obsterik kanamaların önemli bir nedenini oluşurmaktadır. Kliniğimizde takip ettiğimiz veya kliniğimize anormal invaziv plasenta şüphesi ile yönlendirilen hastaların ultrasonografik olarak değerlendirilerek plasentanın lokalizasyonu belirlenmektedir. Kliniğimizde anormal invaziv plasenta şüphesi olan gebelikler detaylı olarak ultrason ile değerlendirilip plasental lakün varlığı, subplasental alanda myometrium plasenta arası hipoekojen zonun kaybolması, şüpheli plasental dokunun altındaki myometrial doku mesafesinin 1mm nin az olması ve doppler usg incelenmesinde mesaneye doğru uzanım gösteren vaskülarite artışı gibi kriterlerle antepartum dönemde anormal invaziv plasenta ön tanısı konmaktadır (106).

Plasenta akreata spektrumu varlığında ACOG standart tedavi olarak sezeryan histerektomi yapılmasını önermektedir. Kliniğimizde plasenta invazyon anomalisi vakalarının büyük çoğunluğunda literatürde konservatif cerrahi yöntem örneklerinin olması ve hastaların özellikle fertilité arzularının olması, sosyokültürel etkenlerden dolayı doğurganlıklarını kaybetmek istememeleri, çocuk sayısını tamamlamamış olmaları ve uterusunun korunmasındaki arzuları gibi nedenleri ön planda olanmaları nedeniyle ailelere intraoperatif ve postoperatif gelişebilecek tüm komplikasyonlar detaylı bir şekilde anlatılarak hasta ve yakınlarında onay vermeleri durumunda genellikle uterus koruyucu cerrahi yöntem uygulanmaktadır. Hasta ve yakınlarına gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan sonra yazılı imzalı detaylı aydınlatılmış onamları alınmaktadır. Bu hastaların preoperatif dönemde kanama ihtimaline karşı yeterli miktarda ES, TDP, TTK gibi kan hazırlıkları yapılarak tamamlanır (122).

Anormal invaziv plasenta olgularının kliniğimizde cerrahisi için konservatif cerrahi konusunda deneyimli bir öğretim üyesi , bir perinatalog yan dal uzmanı ve bir asistan doktor operasyonda hazır bulunur, ayrıca intraoperatif plasenta lokalizasyonu görüntülemek içinde ultrason cihazı steril prob eşliğinde operasyon odasında hazır bekletilir. Gelişebilecek komplikasyonlar nedeniyle üroloji bölümü, genel cerrahi gibi bölümler de vakaya başlamadan önce acil durumlar için haberdar edilir.

### 2.4.1. Standart Tedavi Olan Sezaryan Histerektomi

- Batın temizliği yapıldıktan sonra hastaya genel anestezi uygulanır, göbek altı vertikal insizyonla veya geniş phannensteil insizyonla batına girilir, gerekirse göbek üstüne vertikal insizyon uzatılır.

- Plasental invazyon alanları değerlendirildikten sonra plasental hasarlanmayı önlemek için hızlıca fundal histerektomi ile fetus doğurtulur. Kordon klemplenerek yerinde bırakılır. Fundal histerektominin insizyon alanı kenarları kilitli kontinue suture edilerek kapatılır kanaması önlenir.

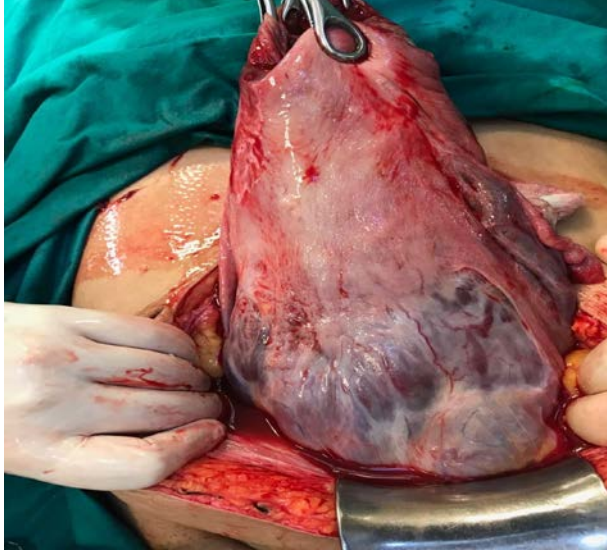
- Kanama ihtimalini azaltmak için histerektomi öncesi hipogastrik arter ligasyonu hastalara uygulanabilmektedir, ancak biz kliniğimizde sık olarak bu yöntemi kullanmamaktayız

- Ligamentum rotundum ve ligamentum ovarii proprium klemplenir ve kesilir. Bu şekilde plasenta invazyon alanlarına ulaşmak için hareket imkanı sağlanmış olur.

- Right angle klemp ve penset yardımı ile mesane diseke edilir. Diseksiyon sırasında vasküler yapılar tek tek 2/0 poliglaktin sutur ile bağlanarak veya bipolar koter yardımı koterize edilerek diseke edilir. Plasentanın yapışma bölgelerinde mesane serozasını rüptüre etmemek için dikkat edilir.

- Üreter kontrolü için retroperitoneal alana girilerek üreter kontrol edilir. Üreterin peristaltizm hareketi gözlemlenir.

- Mesane invazyon alanı diseke edilip, üreteral alan görünür hale gelince uterin arterler klemplenir ve histerektomi işleminin diğer basamakları tamamlanır.



**Resim-1:** Plasenta Perkrata Nedeniyle Opere Edilen Hastanın İntrooperatif Görünümü

#### **2.4.2. Organ Koruyucu Cerrahi Uygulanan Hastalar İçin Kullanılan Yöntemler**

Kliniğimizde fertilitte koruyucu yaklaşım iki şekilde uygulanmıştır;

##### **Yaklaşım-1;**

Kliniğimizde Ali ACAR hocamız ve arkadaşlarının uyguladığı intrakaviter sütür tekniği uygulanmaktadır(13).

- Plasenta invazyon anomalisi şüphesi olan hastalar litotomi pozisyonunda hazırlanıp, batın temizliği yapıldıktan sonra ,hastaya genel anestezi uygulanır, plasenta perkreat şüphesi olan hastalarda göbek altı vertikal insizyonla batına girilir, gerekirse vertikal insizyon göbek üstüne uzatılır.Plasenta akreat,inkreat şüphesi olan hastalarda ise geniş phannensteil insizyonu ile batına girilir.

- Plasenta invazyon alanları usg eşliğinde prob steril bir kılıfla kapatılarak intraoperatif değerlendirilir,perkeata şüphesi varsa ameliyat öncesi sistoskopi yapılarak mesane vaskülaritesi değerlendirilir,yine perkreat şüphesi olanlarda üreter kateterleri preoperatif olarak yerleştirilir.

- Daha sonra plasental hasarlanmayı önlemek için hızlıca fundal histeretomi ile fetus doğurtulur. Umblikal kord serbest suture ile 2 kez ligate edilir. Fundal histeretomi hattı continue suture edilerek hızlıca kapatılır,böylece kanama önlenir.

- Uterin kanamayı azaltmak için ligamentum ovarii proprium fallop tüpü korunarak tutulup böylece ovaryan kan akışı durdurulur,yine uterin arter klemleme alanı üst mesane sınırına müdahale etmeden ligamentum rotundum altındaki trigona doğru diseke edilir,uterin arterler klemlemeden önce servikal seviyeyi belirlemek için sterilit kurallarına dikkat edilerek vaginal muayene yapılır,sonra anatomi değerlendirilerek uterin arterler ezmez damar klempleri yardımı ile tutularak kan akışı azaltılmaya çalışılır.

- Vesiko-servikal alan klemp ve penset kullanılarak mesane yavaşca dikkatli bir şekilde diseke edilir. Diseksiyon esnasında plasentaya manipülasyonlardan kaçınılır.Diseksiyon esnasında vasküler yapılar neredeyse tek tek 2/0 poliglaktin suture veya bipolar koter yardımı ile ayrıştırılır. Plasentanın yapışma alanlarında mesane serozasını rüptüre etmemek için dikkat edilir.

- Daha sonra ikinci bir uterus insizyonu ile plaseenta manuel olarak çıkarılır.Plasentanın çıkarılmasından sonra uterus hacmindeki azalmaya sekonder uterin arter klempleri tekrar konumlandırılır.

- Uterusa 1 no 80 mm curved iğne ile diğer tarafta 50mm iğne ile intrakaviter kompresyon suturları atılarak plasentanın ayrıldığı alanlardaki kanama kontrol altına alınır,bu arada servikal açıklığa dikkat edilir.Eğer yeterli mesane diseksiyonu yapılamadıysa mesane kasıtlı olarak açılır,alt uterin segment kanamayı önlemek için mesaneye dikilir.

- Kanama kontrolü sağladıktan sonra plasental rezeksiyonun yapıldığı alan sağlam myometrium dokuları bulunarak no 1 80mm poliglaktin suture ile iki kat halinde kapatılır.Mesane açıldıysa mesane 2 kat halinde 3/0 polyglactin suture kullanılarak onarılır.

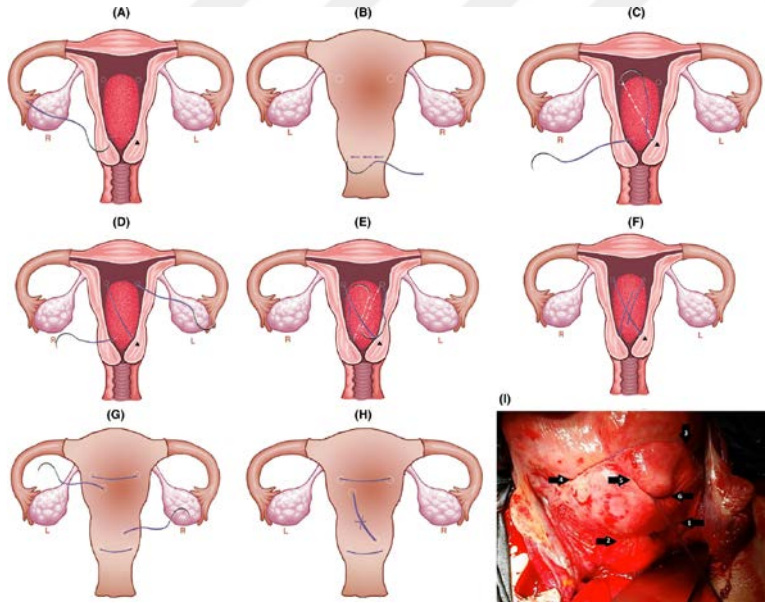
- Damar klempleri çıkarılır ve kanama kontrolü yapılır.

- Abdominal ve vajinal herhangi bir kanama olmadığına kanaat getirildikten sonra batına dren yerleştirilir ve batin kapatılır.

• Hasta postoperatif dönem takibi için duruma göre servisimize veya yoğun bakıma alınır.

-Kliniğimizdeki intrakaviter suture tekniğinin şematik gösterimi(13):

80 mm kavisli iğne iç rahim boşluğundan sokuluyor,tüm rahim duvarından geçildikten sonra serozadan çıkıyor(ilk çıkışı şekil 13A).İğne daha sonra serozal yüzeyden uterus boşluğuna doğru ilk çıkışa 4-5 cm lateral olarak (ikinci giriş şekil 13B) yerleştirildi,daha sonra iğne uterus boşluğunun içinden serozal yüzeye ,ikinci giriş noktasından 6-7cm yukardan sokuldu(üçüncü çıkış şekil13C).Serozal yüzeydeki 80 mm lik iğne daha sonra üçüncü çıkışa 6 ila 7 cm arasında uterus boşluğuna doğru sokuldu(dördüncü giriş şekil13D).Bu manevralarla suturen her iki ucuda bağlanmaya hazır uterus boşluğu içinde tutulmuştur.Ardından 50mm iğne uterus boşluğundan 4.giriş noktasının yakınındaki serozal yüzeye çıktı(beşinci çıkış şekil13E).Sonunda uterus boşluğuna giren 80 mm iğne ilk çıkış noktasına karşıdan aşağıya doğru yaklaşıldı ve uterus boşluğundan ilk çıkış noktasına yakın olan serozal yüzeye çıkıldı.(altıncı çıkış şekil 13F).Dikiş daha sonra uterus dışındaki serozal yüzeyde bağlandı.



Şekil 13:Kliniğimizde uygulanan intrakaviter suture tekniğimiz(13)

Uterus boşluğundan ilk çıkış (A). Rahim boşluğuna doğru ikinci giriş (B). Üçüncü çıkış (C). Dördüncü giriş (D). Uterin boşluktan çıkıp dördüncü giriş noktasının yakınındaki serozal yüzeye 50 mm iğne (E) ile çikin. 80 mm iğne ile uterus boşluğundan birinci çıkış noktasına yakın olan serozal yüzeye çıkararak ve dikişin uterus boşluğundan (F) son görünümü ile çıkılır. Dış rahim yüzeyinden (G) görünüm. Dikişin son görünümü (uterusun serozal yüzeyi) (H). İşlem sırasında (I) sütün son görünümü (uterusun serozal yüzeyi), birinci çıkış (1), ikinci giriş (2), üçüncü çıkış (3), dördüncü giriş (4), beşinci çıkış Needlemm iğne (5) ve altıncı çıkış, 80 indicated mm iğne (6) ile oklarla gösterilmiştir.

Hem histerektomi uygulanan hem koruyucu cerrahi uygulanan hastalar postoperatif dönemde hemogram değerleri ,diüerez ve dreninden gelene göre takip edildiler,ayrıca konservatif cerrahi uygulanan hastalar vaginal kanama için vaginal tuşe ile kanama kontrolü ilede takip edildiler.



**Resim-2:** Organ koruyucu cerrahi yapılan hastadan intraoperatif görüntüler

### **Yaklaşım-2;**

**Acar Usulü Kompresyon Süturu:** Bu teknik 2014 yılında Ali Acar hocamız ve arkadaşları tarafından tariflenen ve literatüre giren “Acar Usulü Kompresyon Sütürü” olup, en yeni konservatif cerrahi seçeneklerden biridir (173).

Sütür uygulama basamakları şu şekildedir

1-Sütürün uygulanması için histerotomi kesisine ihtiyaç vardır. Endometrial kavite plasental artıklardan temizlendikten sonra kanamaya devam eden alan tespit edilir .

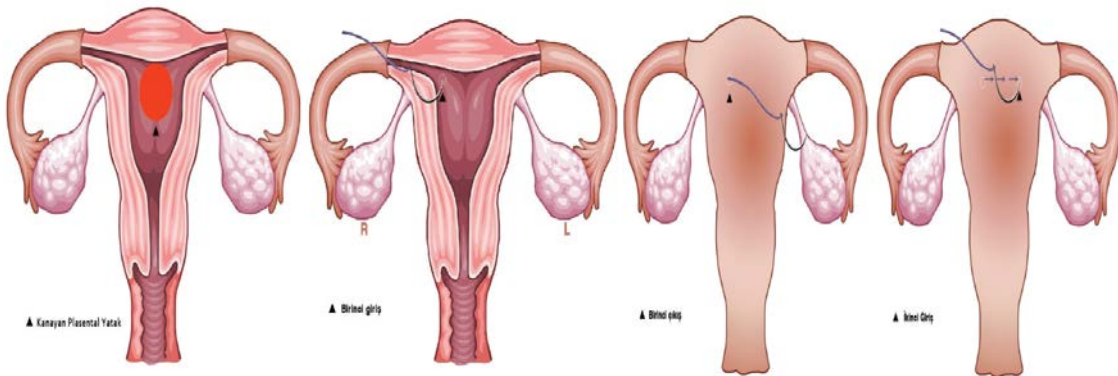
2-Kanamamanın tespit edildiği alanın sağ üst köşesinden, Acar iğnesi (1 no vicryl, düz 80 mm’lik iğne) ile endometriumdan girilerek tam kat myometriyum dokusu geçilip, serozadan çıkılır (1.Giriş, 1.Çıkış).

3-Çıkılan yerin ortalama 3-4 cm ilerisinden (kanama alanına göre bu mesafe ayarlanmalıdır) yatay olarak serozadan girilip içerde endometriumdan çıkılır (2.Giriş, 2.Çıkış).

4-Üçüncü adımda ise iğne, kanama olan alanın sağ alt köşesine yönlendirilir ve endometriumdan ve myometriyumdan tam kat geçirilerek, serozadan tekrar çıkılır (3.Giriş, 3.Çıkış).

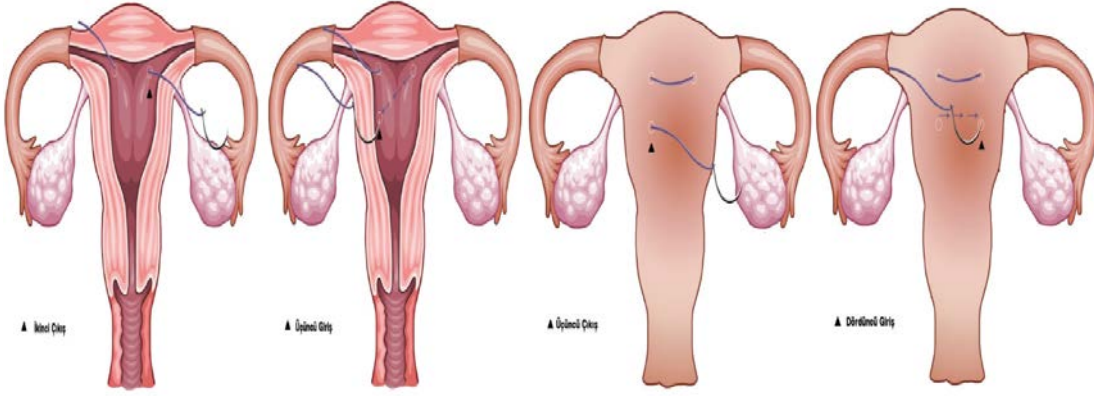
5-Arkada çıkılan alanın 3-4 cm ilerisinden yatay olarak serozadan tekrar girilerek son kez endometriumdan çıkılır.

6-Endometrial kavitede, birinci giriş sütürü ile 4. çıkış sütürü kaviteye doğru kanama alanını komprese edecek şekilde düğümlenir.



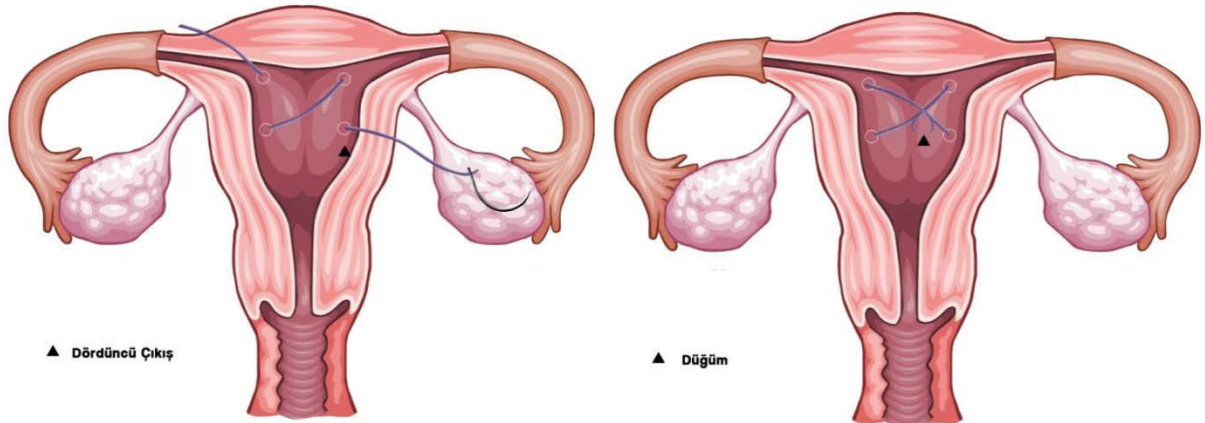
**Kanayan alanın tespiti ve sütünun ilk giriş yeri**

**Sütünun ilk çıkış yeri ve 2.giriş yeri**



**Sütünun 2.çıkış yeri ve 3.giriş yeri**

**sütünun 3.çıkış yeri ve 4.giriş yeri**



**Sütünun 4.çıkış yeri ve sütünun bağlanması**

**Şekil-12: Acar Kompresyon Süturu(173)**

Acar usulü kompresyon sütürü tekniğinde uterusun iki duvarı birbirine Hayman süturu ,Cho'nun çoklu kare süturu ve B-Lynch sütürü gibi tekniklerde olduğu gibi yaklaştırılmadığından uterusda oluşabilecek drenaj bozukluğu,uterin sineşi ve piyometra gibi durumlar beklenen komplikasyonlar değildir. Tanımlanan bu teknik uterin kompresyon sütürü olmaktan çok plasental yatak kompresyon sütürü niteliğindedir. Ayrıca Acar usulü sütür tekniği, uterusun her yerine rahatlıkla uygulanabilir,böylece uterusun alt

segmentinden olan kanamalarda acar usulü kompresyon süturu ile endometrial kavite kapatılmadan komprese edilmekte ve kanama durdurulmaktadır.

-Acar usulü kompresyon süturu tekniğinin postpartum kanamaya neden olan diğer sebepler için de (uterin atoni, uterin rüptür ,plasenta previa) etkin olduğu gösterilmiştir.

-Kısaca Acar Usulü Kompresyon sütünun avantajları;

1-Hayat kurtarıcı, basit ve etkin bir metoddur.

2-Cerrah, kanamanın durduğundan işlemden hemen sonra emin olur.

3-Daha kısa sürede uygulanır (Ortalama 7 -10 dakikada kanama kontrol altına alınır).

4-Diğer cerrahi yöntemlere göre, kan transfüzyonu ihtiyacı daha azdır.

5-Uterusun ön ve arka duvarı sütün atıldıktan sonra birbiriyle temas etmez (kavite uyumlu sütünasyon) ve uterin kavite açık kalır. B-Lynch, Hayman bası sütürü ve Cho'nun çoklu kare sütününde olduğu gibi karşılıklı ön ve arka endometrial yüzey birbirine temas edip baskı altında kaldığında karşılaşılan, uterusun drenaj bozukluğu, sineşi, pyometra gibi komplikasyonlar gözlenmez.

6-Diğer yöntemlere göre daha az invazivdir.

7-Bu yöntemde sezaryende kullanılan malzeme dışında ek malzemeye ihtiyaç yoktur.

8-İşlem her Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı tarafından kolaylıkla uygulanabilir.

#### **2.4.3. Plasenta Akreata Spektrumu Vakalarında Hipogastrik Arter Ligasyonuna Yaklaşımımız**

Obstetrik kanamayı önlemede hipogastrik arter ligasyonu etkili bir yöntemdir. Fakat zor ve komplikasyona açık bir uygulamadır. Acil bir durumda uygulanması için cerrahın bu konuda fazlaca deneyimi olmasını gerektirir. Kendi kliniğimizde hocamızın

yeterli deneyiminin olmasına rağmen rutin olarak hipogastrik arter ligasyonu uygulamamaktayız.

Bazı literatür çalışmalarında da hipogastrik arter ligasyonunun etkinliğinin sınırlı olduğunu bildiren çalışmalarda bulunmaktadır.

## **2.5. Ülkemizde Kadınların Sosyokültürel Açından Doğurganlık Durumuna Bakış Açıları**

Ülkemizde doğurganlık algısı ve düzeyi evli çiftlerin yaşadığı toplumun kültürü, toplumsal değerleri, dini inancı ve doğurganlığa bakış açısı, kadının kendi bedenini kontrol edebilme hakkı, gelenekler, tekeşlilik veya çokeşlilik olma durumları, fazla çocuğun aileye ekonomik desteği gibi durumlardan etkilenmektedir. Bazı toplumlarda doğurganlık kadının statüsünü artırırken bazı toplumlarda ise düşürmektedir (163).

Doğurganlık özellikleri ve durumları kadın sağlığını etkileyen en önemli özelliklerden birisidir. Doğurganlık hızının yüksek olması beraberinde riskli gebelik ve doğumları meydana getirmekte olup, bu sebeple matenal fetal morbidite ve mortalite riskleride artmaktadır (164). Türkiye'de genel doğurganlık hızı, Türkiye Nüfus Sağlık Araştırmalarına baktığımızda 2016 yılında 2.11 ken 2017 yılında 2,07 çocuk olarak tespit edilmiştir (165).

Doğurabilme kapasitesi, kadının belirli bir yaş dönemi içinde (15-49 yaş) sahip olduğu bir özellikken, kadınların çocuk yapıp yapmadıkları, kaç çocuk doğurdukları anlamını da taşır. Kadının toplumsal konumu bu özelliğini belirlemede etkili olur (166).

Çocuk sahibi olmak bir çok toplumun temel değerleri arasında bulunmaktadır. Kadınların toplumda var olma nedenleri doğurma kapasitelerine göre şekillenmekte, birincil olarak doğurganlık kararı aile ve koca tarafından belirlenmektedir. Sonuç itibarıyla dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalarda doğurganlığın kontrolünün eski geleneklere dayandığı görülmektedir (161,162).

Eski geleneklere bağlı milletlerin ve ataerkil bir toplum sisteminin doğurganlık üstündeki farklı bir etkisi ise erkek bebek sahibi olma isteği nedeni ile bayanların daha sık gebe kalmak istemeleri, kız çocuk doğduğunda ise erkek çocuk doğana değin gebe

kalmaya devam edilmesi durumudur. Bu sebeplerden dolayı bazı toplumlarda bayanlar,kendi hayati tehlikeleri olduğu belirtilmesine rağmen doğurganlıklarının devam etmesini arzu etmektedirler. Bu nedenden dolayı doğum oranlarının artması ve buna bağlı sezaryan oranları artışı ile plasenta invazyon anomalisi görülme sıklığıda artmaktadır. Plasenta invazyon anomalisi vakalarının önerilen tedavisi sezaryan histerektomi olmasına rağmen toplumumuzdaki kadınların çoğu psikolojik açıdan doğurganlıklarını kaybetmesi durumunda büyük kaygı hissetmesi, doğurganlığın sonra ermesi ile sosyal statülerini kaybetme endişesi sebebiyle uterus koruyucu cerrahiyi talep etmektedirler(160). Kliniğimizde seçilmiş uygun hastalarda aile ve hastaya tüm riskler hakkında gerekli bilgilendirmeler yapılıp onay alındıktan sonra öncelikle konservatif cerrahi yöntem tercih edilmekte olup, , tıbbi gereklilik durumunda ,anne hayatı ön planda düşünülerek gerektiği zaman sezaryan histerektomi de uygulanmaktadır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde, Ocak 2011 - Mayıs 2019 tarihleri arasında anormal invaziv plasenta nedeni ile cerrahi tedavi gören hasta dosyaları retrospektif olarak tarandı. Çalışma öncesi Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi 'İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (10.05.2019 tarih/ 2019/1838 sayılı etik kurul kararı). Peripartum histerektomi yapılan 15 hasta ile aynı zaman diliminde intraoperatif olarak plasenta invazyon anomalisi tanısı konulan ancak konservatif cerrahi uygulanan 30 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar demografik özellikler, preoperatif ve postoperatif dönemdeki hemoglobin ve hematokrit sonuçları,yapılan kan transfüzyonları miktarı ve türü ile hospitalizasyon süreleri açısından karşılaştırıldı.

Retrospektif dosya taraması şeklinde gerçekleştirilen çalışmada, değerlendirilen zaman zarfında verilere ulaşılabildiği kadarı ile 15 hastaya plasenta invazyon anomalisi nedeni ile peripartum histerektomi, 30 hastaya konservatif cerrahi uygulandığı görüldü.

Katılımcıların demografik ve klinik özellikleri hastana girişinde kaydedilmişti.Hastalara plasenta invazyon anomalisi tanısı kliniğimizde abdominal ,vaginal ve doppler ultrasonografi ile konuldu. Kliniğimizde hastalarda plasenta invazyon anomalisi tanıları transabdominal,transvajinal ultrasonografi ve doppler ultrasonografi ile değerlendirmede plasenta adezyonu için belirteç olarak kabul edilen bulgular; total plasenta previa görülmesi, plasental alanda sayısız geniş lakünlerin varlığı, retroplasental hipokojenik bölgenin kaybolması, retroplasental myometrial mesafenin incilmesi ve doppler değerlendirmesinde alt uterin segment ve mesane arasında hipervaskülarizasyon,lacuna içinde türbülanslı akım ile ön tanı konulmakta, intraoperatif gözlem ve patoloji değerlendirilmesi ile tanı konfirmasyonu edilmektedir.Şüpheli plasenta perkretası olan hastalarda mesane vaskülaritesi intraoperatif sistoskopi yapılarak değerlendirildi,intraoperatif olarak üreter kateterleri yerleştirildi. Konservatif cerrahi uygulanan hastaların tanısı intraoperatif olarak cerrah tarafından teyit edilen ve dosyada bununla ilgili yapılan işlemlerden bahsedilmiş olgular dahil edildi.

Hastalara ait veriler; hastaların yaşı,gebelik haftası, gravida sayısı,operasyon öncesi ve operasyon sonrası hemogram değerleri, intraoperatif ve postoperative yapılan kan transfüzyon tipleri ve miktarları, hastanede yatış süresi dosya kayıtları ve hastane

elektronik arşiv veri tabanı olan 'ENLİL HBYS ' kullanılarak elde edildi. Plasenta invazyon anomalisi varlığı; operasyonda plasentanın çıkarılması sırasında gelişen zorluk ve çıkarıldıktan sonra plasental yatakta yoğun kanama olması veya uterus insizyonu öncesinde invazyon anomalisinin makroskopik olarak görülmesiyle veya tek başına plasentanın ve/veya histerektomi materyalinin patolojik olarak incelenmesiyle tanımlandı.

### **3.1. İstatiksel Analiz**

İstatiksel analiz için toplanan tüm veriler SPSS sürüm 23 (SPSS Inc.,Chicago, IL) ile analiz edildi.

Her iki grubun değerlerinin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan veriler Student T testi ile karşılaştırırken, dağılıma uymayan veriler için Mann Whitney U testi kullanıldı. Her iki grubun kategorik verileri Ki kare testi ile karşılaştırıldı. Ki kare testinin koşullarının sağlanmadığı durumlarda ise Fisherexact testi yapıldı.

İstatistiksel anlamlılık değeri p 0,05 altında olan değerler anlamlı olarak tanımlandı.

#### 4. BULGULAR

Çalışmamıza retrospektif olarak, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde Ocak 2011-Mayıs 2019 tarihleri arasında anormal invaziv plasenta nedeni ile tedavi gören 45 hasta dahil edildi. Bu hastalardan 15 tanesine histerektomi uygulanırken 30 hastaya fertilitte koruyucu cerrahi uygulandı ve her iki grup hemoglobin parametreleri ve hospitalizasyon süreleri açısından değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilen hastalara ait demografik veriler ve çalışmayla ilgili parametreler tablolar şeklinde aşağıda gösterilmektedir.

**Tablo-1:**Hastalara ait demografik veriler

Tablo-1	Histerektomi Grubu(n=15)	Konservatif cerrahi grubu(n=30)	P değeri
Yaş(mean±SD)	34(±2,854)	33(±5,096)	0,855
Parite(medyan)	5(min 3,max 7)	3(min1,max 9)	0,006(<0.05)*
Gebelik haftası(mean±SD)	34,13(±4,324)	35(±1,339)	0,3

Tablo-1’de her iki grupta yaş ve gebelik haftaları arasında anlamlı fark yokken,histerektomi grubunda konservatif cerrahi grubuna göre parite değerleri anlamlı olarak yüksek bulundu(p<0,05)

**Tablo-2:**Hastalara ait kan transfüzyon oranları

Tablo-2	Histerektomi Grubu(n=15)	Konservatif cerrahi grubu(n=30)	P değeri
Transfüzyon	15(% 100)	18(%54,5)	0,04(<0.05)*

Tablo-2’de histerektomi grubundakilerin tamamı transfüzyon alırken , konservatif cerrahi grubundakilerin %54,5 u transfüzyon aldılar .Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu.(p<0,04)

**Tablo-3:**Hastalara ait tahmini toplam kanama miktarları ve yatış sürelerinin karşılaştırılması

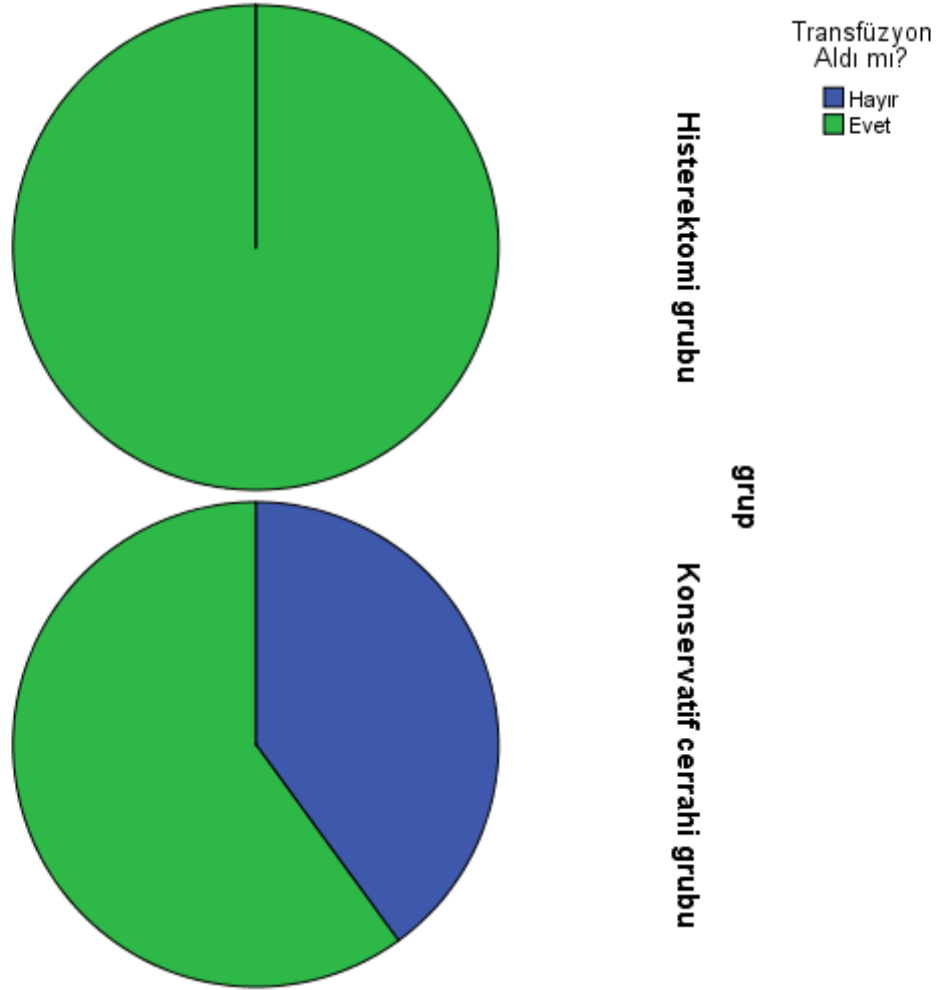
Tablo-3	Histerektomi Grubu(n=15)	Konservatif cerrahi grubu(n=30)	P değeri
---------	--------------------------	---------------------------------	----------

Tahmini Toplam Kanama Miktarı cc (mean±SD)	2346(±1436)	1387(±876)	0,028(<0.05)*
Yatış süresi(gün) (mean±SD)	6,27(±3,7)	3,40(±1,2)	0,012(<0.05)*

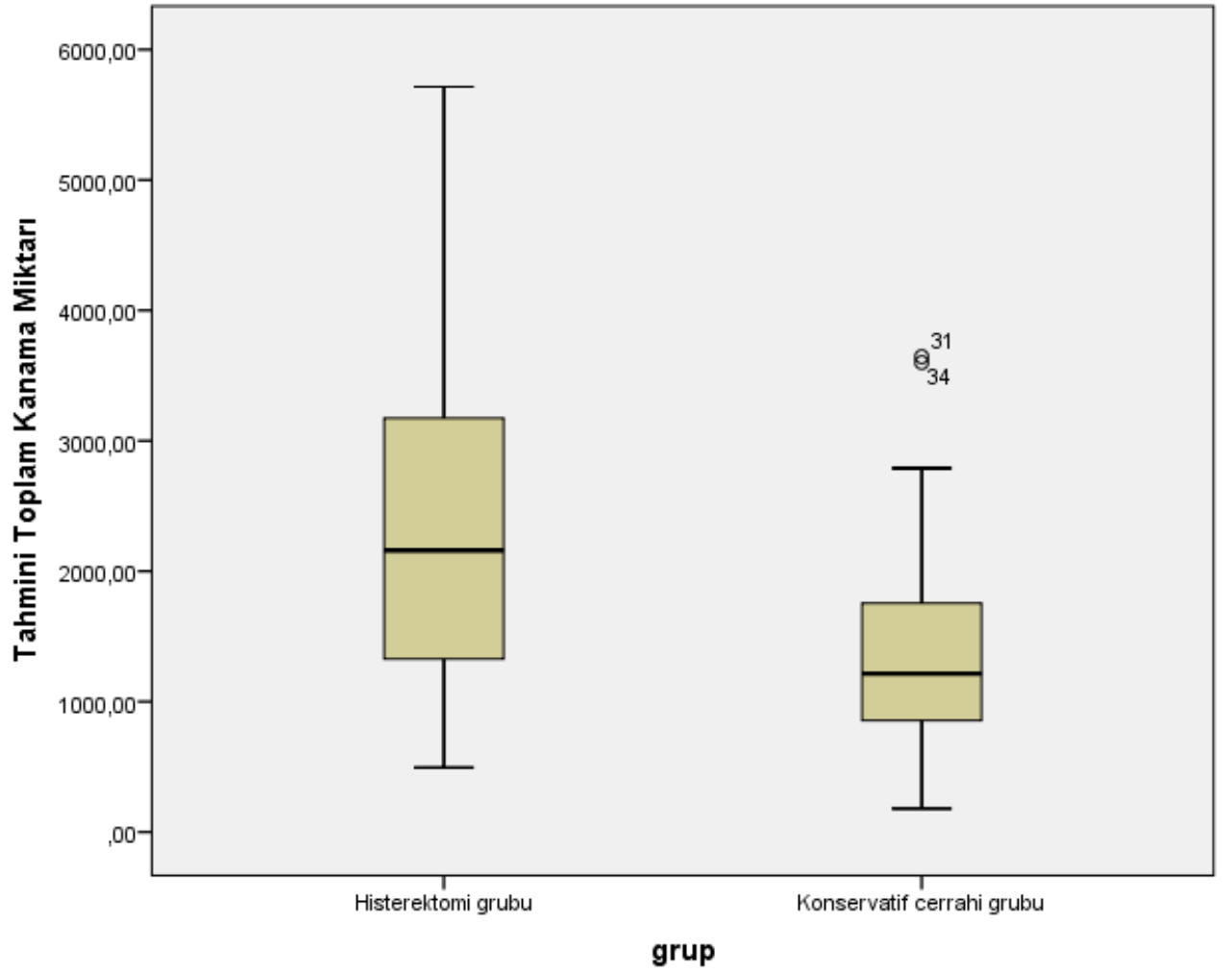
Tablo-3’de histerektomi grubunda ortalama kanama miktarı 2346(±1436) iken konservatif cerrahi yapılan grupta 1387(±876) bulunmuş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır.(p<0.05)

Her iki grubun yatış sürelerine bakıldığında ise histerektomi grubunda ortalama yatış süresi 6,27(±3,7) iken konservatif cerrahi grubunda 3,40(±1,2) olarak tespit edilmiş olup bu sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı bulundu.(p=0.012)

**Grafik-1:**Hastalar arası transfüzyon durumlarını yansıtan grafik



**Grafik-2:** Histerektomi grubu ile Konservatif cerrahi grubu arasındaki tahmini toplam kanama miktarını gösteren grafik



## 6. TARTIŞMA

Kliniğimizde yaptığımız çalışmada plasenta invazyon anomalisi nedeniyle tedavi görmüş hastaların dosyalarını retrospektif olarak taradık. Peripartum histerektomi uygulanan ve konservatif cerrahi yapılan hastaları morbidite bakımından karşılaştırdık.

Çalışmaya dahil edilen her iki gruptaki hastalara ait demografik veriler değerlendirildiğinde koruyucu cerrahi uygulanan grupta yer alan hastaların yaş ortalaması daha düşük, gebelik sayısı daha düşük idi. Bu aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlı idi. Ancak bu temel farkın sebebi, konservatif cerrahi uygulanacak hastalar bu özellikleri ön planda tutularak seçilmişlerdi. Konservatif cerrahi uygulanan hastalar yaşayan ve sağlıklı çocuk sayısı az olan, fertilité isteği olan, sosyokültürel sebeplerden dolayı histerektomiyi istemeyen hastalardan seçilmişti.

Gruplar arasında cerrahinin uygulandığı dönemdeki gestasyonel hafta olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu. Gruplar kan ve kan ürünü replasmanı, kanama miktarları, hastanede kalma süreleri açısından karşılaştığında ise konservatif cerrahi uygulanan grupta istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlendi.

Son yıllarda sezeryan oranlarının artması, plasentanın sezaryen skarına yerleşmesinde artışa sebep olarak plasenta invazyon anomalisi vakalarının oranının artmasına ve bu durum da maternal morbidite ve mortalitenin giderek çoğalmasına sebep olmaktadır (107).

Tüm dünya genelinde artmış sezaryen oranları plasenta invazyon anomalisi olgularında artışları beraberinde getirmektedir. Hastaların geçirilmiş bir sezeryan operasyonu olsa bile plasenta previa varlığında plasenta invazyon anomalisi ihtimali artmakta ve plasenta invazyon anomalisi şiddetli formları ilerleyen dönemlerde daha genç yaşta ve daha az çocuk sayısına sahip hastalarda karşımıza çıkacak gibi durmaktadır (60). Peripartum histerektomi yöntemi plasenta perkreta için önerilen tedavi seçeneğidir (14). Bu, konservatif tedavinin çok daha yüksek bir anne ölüm oranı verdiği inancıyla ilgilidir. Plasenta invazyon anomalisi vakalarında peripartum uterus vaskülaritesinin artmasına bağlı

masif kanama riski ve mesane yaralanması, bağırsak hasarı, dissemine intravasküler koagülasyon (DİC), yara enfeksiyonu, fistül oluşumu gibi postpartum komplikasyonlar ortaya çıkabilir (159). Literatürde konservatif yaklaşımın uygulanabilirliğini işaret eden az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamız, bu hastalarda tek seçeneğin histerektomi olmayabileceğini göstermek isteyen çalışmalardandır. Daha önceden de belirtildiği gibi literatür gözden geçirildiğinde bu konuda oldukça az sayıda olgu serisi olduğu gözlenmektedir. Bunlardan biri Su ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadır. Su ve arkadaşlarının retrospektif olarak yaptıkları çalışmada plasentanın uterin kavitede bırakıldığı 8 plasenta invazyon anomalisi olgusunu yayınlamışlardır. Çalışmada 8 hastanın yaş ortalaması  $34 \pm 3$  yıldır. Tüm kadınların plasenta previa, önceki sezaryen doğum veya dilatasyon küretaj gibi plasenta invazyon anomalisi oluşumuna neden olabilecek risk faktörleri vardı. Çalışmada 1 hastaya postpartum dönemde histerektomi operasyonu uygulamışlardır. Sekiz hastadan yedisinde (% 87.5) şiddetli maternal morbiditesi kaydedildi. Morbidite nedenleri arasında ateş, lökositoz, pelvik ağrı, sepsis, mesane perforasyonu gecikmiş vajinal kanamalar ve buna bağlı histerektomi yapılması olarak izlenmiştir. Serilerinde uterin korunma oranını düşük, maternal komplikasyon oranını yüksek bulmuşlardır. Hafif-şiddetli plasenta invazyon anomalisinde tercih edilen tedavi olarak primer sezaryen histerektomisinin kullanılmasını önermişlerdir (10).

Bu konuda bir diğer olgu serisi Karaman ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. Karaman ve arkadaşları retrospektif tarama olarak yaptıkları çalışmada plasenta perkrata olgularında lokal rezeksiyonun sezaryen histerektomiye karşı efektif ve güvenli bir alternatif olabileceğini ifade etmişlerdir (11). Karaman ve arkadaşları 2016 yılında prenatal dönemde anormal invaze plasenta tanısı alan ve daha sonra sezaryen uygulanan 12 gebe üzerinde yaptıkları çalışmada doğum sonu kanama ve uterusun korunmasında lokal rezeksiyon tekniğini kullanmışlar. Hastalar multidisipliner bir ekip ile operasyona alınıp göbek altı vertikal insizyonla batına girilip uterusu fundal kesi ile fetus doğurtulur. Plasenta çıkarılmaya çalışılmadan içeride bırakılıp iliak arter ligasyonu kanamayı azaltmak için yapılır. Daha sonra uterus ile mesane arasında ki invazyon alanları diseke edilir. Sonra ki aşama olarak da plasantanın invaze olduğu alanlar uterusdan parsiyel olarak rezeke edilir. Posterior da ki kanama alanlarına hemostatik kare süturlar atılır. Bakri balon yerleştirilerek uterusun fundal kesisi ve parsiyel rezeksiyonun uterus kenarları suture edilir. Çalışmadaki gebelerin yaş ortalaması 29,5 yıldır ve ortalama 35,1 gestasyon haftasındadırlar. Çalışmadaki 12 hastanın 8'inde parsiyel rezeksiyon ile beraber koruyucu cerrahi başarılı

olmuş geri kalan 4 hastaya histerektomi uygulamışlardır. Transfüze edilen eritrosit süspansiyonunun ortalama sayısı  $4.8 \pm 2.6$  olarak saptamışlar ve intraoperatif mesane yaralanmasına rağmen hastayı konservatif olarak tedavi etmişlerdir. Çalışmada ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemdeki hemoglobin ve hematokrit seviyeleri arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmıştır. Hastaların postoperatif hastanede kalış süresi 3,5 gündü (11).

Kılıçcı ve arkadaşları ise bu konuda ilk olarak prospektif bir çalışma yapmış ve yayınlamışlardır. Kılıçcı ve arkadaşları seçili vakalarda parsiyel rezeksiyon ile plasenta perkratalı olguları başarı ile tedavi etmişlerdir (12). Plasenta perkratalı olgularda uterusun anterior duvarın segmental rezeksiyonu ve fertilitiyi koruma amaçlı modifiye minimal invaziv uterus koruyucu cerrahi tekniğini inceledikleri çalışmada, plasenta previa ve plasenta perkreta olduğu doğrulanan 11 gebeye modifiye edilmiş segmental rezeksiyon tekniğini uygulamışlardır (12).

Bizim çalışmamızda konservatif tedavi yaklaşımlarımızda uterin arter proksimal dalı kleplendikten sonra ve uteroovaryal anastomozlar bloke edildikten sonra plasenta uterus dokusu ile birlikte rezeke edilip intrakaviter süturlar ile kanama alanları durdurulmuştur. Bizim kliniğimizde uygulanan intrakaviter sütur tekniği uterus içinden başladığından bir sıkıştırma tekniğinden ziyade plasenta alan sütürasyonunu içerip servikal kanalın oblitere olmasında engellemektedir. Ayrıca bu yöntemle uterus alt segmentte kanama noktasının doğrudan gözlemlenmesinde imkan sağlama avantajıda sunmaktadır.

Plasenta perkreato vakalarında prognozu belirleyen en önemli faktörlerden birisi antenatal dönemde risk grubundaki hastalara tanı konulmasıdır. Antenatal tanı alan hastalar elektif şartlarda tecrübeli ekip ile operasyona alınmalıdır. Çorbacıoğlu ve arkadaşları yaptıkları çalışmada planlı sezaryan histerektomi yapılan hastalarda peripartum kan kaybı ve kan transfüzyonu ihtiyacının acil alınan vakalara göre daha az olduğunu göstermiştir (29). Bizim çalışmamızda hem konservatif cerrahi uyguladığımız hastalar hem sezaryan histerektomi uygulanan hastalara önceden klinik tanı konulup, gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra operasyonlar gerçekleştirilmiştir.

Yapılan çalışmalarda sezaryan histerektominin hastanede yatış süresinin az olması ile ilişkilendirilmiştir. Bizim çalışmamızda hastanede yatış sürelerine baktığımızda

konservatif cerrahi yapılan hastalarda sezeryan histerektomi yapılanlara göre daha az hastanede yatış süresi izlenmiştir. Konservatif cerrahi uygulabilirliği mümkün bir yöntem olarak görünmekle beraber yaptığımız retrospektif çalışmada sezeryan histerektomi yapılan hastalara göre kanama miktarı konservatif cerrahi yapılanlarda daha düşük olarak saptanmıştır.

Fakat çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan bazıları çalışmamız prospektif olarak organize edilmiş, randomize kontrollü bir çalışma değildir. Retrospektif olarak incelenen dosyalardan sonuç çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışmada konservatif cerrahi uygulanan hastalar ile sezeryan histerektomi uygulanan hastalar karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Buradaki sorunlardan biride, sezeryan histerektomide yöntem standart iken konservatif cerrahi uygulanan grupta standardize bir yöntem kullanılmamıştır. Plasenta invazyon anomalisi olan hastalarda bir kısımda intrakaviter sütür tekniği kullanılarak kanama kontrolü sağlanırken, bir kısım fokal akreata olgularında ise Acar usulü kompresyon sütür tekniği ile kanama kontrol altına alınmıştır. Yapılan cerrahi işlemlerde farklı cerrahi ekipler tarafından gerçekleştirilmiştir.

Tüm bu kısıtlı imkanlara rağmen çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuç anormal invaziv plasenta olgularında sezeryan histerektominin kesin sonuç olmayabileceği ve bu hastalarda konservatif cerrahi yöntemlerin tartışmaya açılabilceğidir. Ayrıca bir başka sonuç ise plasenta invazyon anomalilerinin cerrahi tedavisi kişiselleştirilmelidir. Çalışmamız prospektif randomize kontrollü bir çalışma olmaması sebebiyle ve sınırlı sayıda olgu içermesi sebebiyle net bir yorum yapılabilmesi için yeterli değildir. Bu konuda çok daha fazla sayıda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## 6. SONUÇ

Bu çalışmada Ocak 2011-Mayıs 2019 tarihleri arasında plasenta invazyon anomalisi ön tanısı ile doğumu gerçekleştirilen, sezeryan histerektomi veya konservatif cerrahi yapılan hastalar hemoglobin sonuçları ,transfüzyon miktarı ve kanama miktarları bakımından karşılaştırılmış uygun olgularda konservatif cerrahinin de uygulanabilirliği gösterilmeye çalışılmış ve yaklaşık 8,5 yıllık retrospektif veri taramasıyla elde edilen veriler incelenerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

Plasenta invazyon anomalisi tespit edilen hastalarda cerrahi yönetiminin etkin bir şekilde yönetilmesi için antenatal dönemde tanı konularak plasenta invazyonun durumu, hastanın klinik durumu, operatörün cerrahi tecrübesi, kliniğin imkanları ve hastanın fertilitate arzusunun bulunup bulunmamasına göre değerlendirilip, plasenta invazyon anomalisinin standart tedavisi olan sezaryan histerektomimi yapılacak, yoksa konservatif cerrahimi yapılacağına preoperatif dönemde karar verilmelidir. Bu tür gruptaki hastaların tedavisi multidisipliner bir ekiple yaklaşımın kolaylıkla organize edilebileceği,donanımlı bir kan merkezi ünitesi, erişkin yoğun bakım ünitesi ve yenidoğan yoğun bakım şartları iyi olan tersiyer merkezlerde tecrübeli bir ekip tarafından iyi planlanmış bir şekilde yapılmalıdır. Konservatif cerrahi planlanan vakalarda intraoperatif dönemde başarı oranı düşük görüldüğü durumda konservatif cerrahi için şartlar daha fazla zorlanmamalıdır. Bu tür vakaların morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olduğu akılda tutulmalıdır.

Konservatif cerrahide uygulanan teknikler cerrahın tecrübesine ve hastanın intraoperatif klinik akıbetine göre değişir. Bu nedenle standart bir cerrahi yönetim şekli yoktur. Plasenta invazyon anomalisi vakaları için standart tedavi yöntemi sezaryan histerektomi de olsa fertilitate isteği olan hastalar için cerrahi zorluklara rağmen konservatif (uterus koruyucu)cerrahi uygulanabilir gibi görünmektedir.Bu nedenle plasenta invazyon anomalilerinin cerrahi tedavisi kişiselleştirilmelidir.Günümüzde uterus koruyucu cerrahi için yapılan çalışmalar şu an için yeterli sayıda değildir ve bu alanda daha kesin yorumlar yapabilmek için bu konuda yapılmış yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## 7.KAYNAKLAR

1. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol.* 2006 Apr;107(4):927-41.
2. Sheiner E, Levy A, Katz M, Mazor M. Identifying risk factors for peripartum cesarean hysterectomy. A population-based study. *J Reprod Med.* 2003;48(8):622-6.
3. Choi SJ, Song SE, Jung KL, Oh SY, Kim JH, Roh CR. Antepartum risk factors associated with peripartum cesarean hysterectomy in women with placenta previa. *Am J Perinatol.* 2008 Jan;25(1):37-41.
4. Sheiner E, Shoham-Vardi I, Hallak M, Hershkowitz R, Katz M, Mazor M. Placenta previa: obstetric risk factors and pregnancy outcome. *J Matern Fetal Med.* 2001 Dec;10(6):414-9.
5. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, et al. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop *Obstet Gynecol* 2014; 123:1070-1.
6. Resnik R: Diagnosis and management of placenta accreta.[www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). erişim Tarihi: Mar 14, 2018;
7. Faiz AS, Ananth CV. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2003 Mar;13(3):175-90.
8. Marshall NE, Fu R, Guise JM. Impact of Multiple Cesarean Deliveries on Maternal Morbidity; A systematic review *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:262-3.
9. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM: Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177:210-1.

10. Su HW, Yi YC, Tseng JJ, Chen WC, Chen YF, Kung HF, Chou MM. Maternal outcome after conservative management of abnormally invasive placenta. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2017 Jun;56(3):353-7.
11. Erbil Karaman, Ali Kulusarı, Orkun Cetin, Numan Çim, İsmet Alkış, Recep Yıldızhan, Hanım Güler Şahin, and Abdulaziz Gül, Local resection may be a strong alternative to cesarean hysterectomy in conservative surgical management of placenta percreta: experiences from a tertiary hospital *J Matern Fetal Neonatal Med,* 2017; 30(8): 947–52.
12. Cetin Kilicci, Ilhan Sanverdi, Enis Ozkaya, Ahmet Eser, Evrim Bostanci, Cigdem Yayla Abide & Ilter Yenidede Segmental resection of anterior uterine wall in cases with placenta percreta: a modified technique for fertility preserving approach, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine,* (2018) 31:9, 1198-203.
13. Conservative management of placental invasion anomalies with an intracavitary suture technique, Acar A1, Ercan F1, Pekin A1, Elci Atilgan A1, Sayal HB2, Balci O1, Gorkemli H1. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018 Nov;143(2):184-190.
14. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion #529. Placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2012; 120:207.
15. Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, et al. Outcomes of Planned Compared With Urgent Deliveries Using a Multidisciplinary Team Approach for Morbidly Adherent Placenta. *Obstet Gynecol* 2018; 131:234-4.
16. Hassa, O, Asti, R. N, *Embriyoloji Yorum Basın Yayıncılık, Ankara, 1997; 3: 71–93.*
17. Madazlı R. *Plasenta*. “Plasenta”, İstanbul, 2008; 1:3-9.
18. Victoria Roberts, Leslie Myatt, *Placental development and physiology* www.uptodate.com. erişim Tarihi: Apr 5, 2018;
19. Cunningham, F.G., Gant, N.F., Leveno, K.J., Gilstrap III.L.C., Havth. J.C., Wenstrom, K.D.: *Williams Doğum Bilgisi Nobel Tıp Kitapevleri,* 2005.1.2(21: sayfa no
20. Gürsoy, E., Koptagel, E.: *Embriyoloji Atlası,* 1997; 95-107.
21. Sadler, T.W.: *Langman Medikal Embriyoloji Çev. Ed. Basaklar, C., Baskı, Palme Yayıncılık , Ankara 2005; 9: 98-117.*

22. Başaran, A.: Tıbbı Biyoloji. Günes&Nobel Tıp Kitabevi,1999; 5: 201–7.
23. Önderoğlu, L. S.: Perinatoloji Dergisi 1993;1: 11–7.
24. Tantbirojn P, Crum CP, Parast MM. Pathophysiology of placenta creta: the role of decidua and extravillous trophoblast. *Placenta* 2008; 29:639-40.
25. Khong TY. The pathology of placenta accreta, a worldwide epidemic. *J Clin Pathol* 2008; 61:1243-4.
26. Williams obstetrics 24th Edition; Cunnigham, Leveno, Bloom; Chapter 41 Obsterical Hemorrhage ,2014
27. Silver RM. Abnormal placentation: Placenta previa, vasa previa, and placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2015; 126(3): 654–68.
28. Handler AS, Mason ED, Rosenberg DL, Davis FG. The relationship between exposure during pregnancy to cigarette smoking and cocaine use and placenta previa. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170(3): 884–9.
29. Kalelioğlu İ, Çorbacioğlu Esmer A, Has R, Çalı H, Özkan Seyhan T, Sungur O,M, Kılıç Y Management of Placenta Invasion Anomaly and Cesarean Hysterectomy: Eight-year Experience of A Tertiary Center *journalagent.com* 2013; 10(3): 143-50
30. Cresswell J, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. The prevalence of the placenta previa by the world region: a systematic oversight and meta-analysis. *Trop Med Int Health* 2013,18: 712-3.
31. Ananth Resume, Smulian JC, Vintzileos AM. The relation of placenta previa with cesarean birth and abortion story: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 1071: 177-8.
32. Obstetric Care Consensus No. 7: Placenta Accreta Spectrum. *Obstet Gynecol* 2018; 132:e259
33. Lavery JP. Placenta previa. *Clin Obstet Gynecol* 1990; 33: 414-5.
34. Klar M, Michels KB. Cesarean and placental disorders in subsequent pregnancies - a meta-analysis. *J Perinat Med* 2014; 42: 571-2.
35. Clark SL, Koonings PP, Phelan JP. Placenta previa / accreta and previous cesarean section. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 89-90.
36. Gilliam M, Rosenberg D, Davis F. Placenta previa the possibility of more births and higher parity with more cesarean sections. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 976-7.

37. Ananth CV, Demissie K, Smulian JC, Vintzileos AM. Comparison of placenta previa: risk factor profiles and related conditions in tectonics and twin births between 1989 and 1998 in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188: 275-6.
38. Weis MA, Harper LM, Roehl KA et al. Placenta previa natural twins in twins. *Obstet Gynecol* 2012; 120: 753-4.
39. Macones GA, Sehdev HM, Parry S, et al. The association between maternal cocaine use and placenta previa. *Am J Obstet Gynecol*. 1997 Nov; 177(5):1097-100.
40. Demissie K, Breckenridge MB, Joseph L, Rhoads GG. Placenta previa: preponderance of male sex at birth. *Am J Epidemiol*. 1999 May;149(9):824-30.
41. Yang Q, Wu Wen S, Caughey S, et al. Placenta previa: its relationship with race and the country of origin among Asian women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87(6):612-6.
42. Rose GL, Chapman MG. Etiological factors in the placenta praevia - a case-control study. *Br J Obstet Gynecol* 1986; 93: 586-7.
43. Charles JL, Karen RS. Clinical features, diagnosis, and course of placenta previa, <http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-course-of-placenta-previa>. Aug 04, 2017;
44. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetrik, 'Obstetrik Kanama', Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 24. Baskı. 2016;41:800-20.
45. Steven G.Gabbe et all. Obstetrics; Normal and Problem Pregnancies; Chapter 18 Antepartum Postpartum Hemorrhage 2017; 315
46. Cotton DB, Read JA, Paul RH, Quilligan EJ. The conservative aggressive management of placenta previa. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137:687-8.
47. Crane JM, van den Hof MC, Dodds L, et al. Neonatal outcomes with placenta previa. *Obstet Gynecol* 1999; 93: 541-2.
48. Silver R, Depp R, Sabbagha RE, et al. Placenta previa: aggressive expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 15-6.
49. Lynch CB, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M, Doğum Sonu Kanama, "Plasenta Anomalileri", Ankara, 2010; 10: 76-89.

50. Weiner E, Miremberg H, Grinstein E, et al. The effect of placenta previa on fetal growth and pregnancy outcome, in correlation with placental pathology. *J Perinatol* 2016; 36: 1073-4.
51. Ayhan A., Bozdağ G., Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi Güneş Tıp Kitapevleri, Obstetrik Hemoraji; Doğum Sırasında ve Doğum Sonrasında Kanamalarda Yönetim, 2014, Bölüm 93; 1048-1070
52. McClure N, Dornal JC. Early identification of placenta praevia. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97:959-60.
53. Oppenheimer L, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can* 2007; 29:261-2.
54. Timor-Tritsch IE, Yunis RA. Confirming the safety of transvaginal sonography in patients suspected of placenta previa. *Obstet Gynecol* 1993; 81:742-3.
55. Sunna E, Ziadeh S. Transvaginal and transabdominal ultrasound for the diagnosis of placenta praevia. *J Obstet Gynaecol* 1999; 19:152-3.
56. Silver RM, Fox KA, Barton JR, et al. Center of excellence for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:561
57. Dawson WB, Dumas MD, Romano WM, et al. Translabial ultrasonography and placenta previa: does measurement of the os-placenta distance predict outcome? *J Ultrasound Med* 1996; 15:441-2.
58. Thurmond A, Mendelson E, Böhm-Vélez M, et al. Role of imaging in second and third trimester bleeding. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology* 2000; 215: 895-6.
59. Warshak CR, Eskander R, Hull AD, et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2006; 108:573-4.
60. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2006; 107:1226-7.
61. Grobman WA, Gersnoviez R, Landon MB, et al. Pregnancy outcomes for women with placenta previa in relation to the number of prior cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2007; 110:1249-50.
62. Rosenberg T, Pariente G, Sergienko R, et al. Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 284:47-8.

- 63.** Charles JL, Karen RS. Placenta Previa Management, <http://www.uptodate.com/contents/Placenta-Previa-Management> Jan 16, 2018;
- 64.** Palmer KT, Bonzini M, Harris EC, et al. Work activities and risk of prematurity, low birth weight and pre-eclampsia: an updated review with meta-analysis. *Occup Environ Med* 2013; 70:213-4.
- 65.** Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion. Placenta accreta. Number 266, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet* 2002; 77:77-8.
- 66.** Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: [pubs@smfm.org](mailto:pubs@smfm.org), Gyamfi-Bannerman C. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series #44: Management of bleeding in the late preterm period. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218:2-3.
- 67.** Stanley L Schrier, Michael Auerbach, Treatment of iron deficiency anemia in adults, <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-iron-deficiency-anemia-in-adults>, Apr 27, 2018
- 68.** ACOG practice bulletin. Prevention of Rh D alloimmunization. Number 4, May 1999 (replaces educational bulletin Number 147, October 1990). Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. American College of Obstetrics and Gynecology. *Int J Gynaecol Obstet* 1999; 66:63-4.
- 69.** Sharma A, Suri V, Gupta I. Tocolytic therapy in conservative management of symptomatic placenta previa. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 84:109-10.
- 70.** Cobo E, Conde-Agudelo A, Delgado J, et al. Cervical cerclage: an alternative for the management of placenta previa? *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179:122-3.
- 71.** Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetrik, 'Obstetrik Kanama', Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 24. Baskı. 2016;41:1640-1.
- 72.** Kayem G, Davy C, Goffinet F, et al. Conservative versus extirpative management in cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2004; 104:531-2.
- 73.** Kotsuji F, Nishijima K, Kurokawa T, et al. Transverse uterine fundal incision for placenta praevia with accreta, involving the entire anterior uterine wall: a case series. *BJOG* 2013; 120:1144-5.

74. Fan D, Xia Q, Liu L, et al. The Incidence of Postpartum Hemorrhage in Pregnant Women with Placenta Previa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* January 20.2017; <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170194>
75. Michael A Belfort, Charles J Lockwood, Postpartum hemorrhage: Medical and minimally invasive management <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-medical-and-minimally-invasive-management> Mar 12, 2018;
76. Taylor A, Sharma M, Tsirkas P, et al. Reducing blood loss at open myomectomy using triple tourniquets: a randomised controlled trial. *BJOG* 2005; 112:340-1.
77. Luotonen J. [Management of epistaxis]. *Duodecim* 1987; 103:101-2.
78. Alouini S, Coly S, Mégier P, et al. Multiple square sutures for postpartum hemorrhage: results and hysteroscopic assessment. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:335-6.
79. Kato S, Tanabe A, Kanki K, et al. Local injection of vasopressin reduces the blood loss during cesarean section in placenta previa. *J Obstet Gynaecol Res* 2014; 40:1249-50.
80. Doumouchtsis SK, Nikolopoulos K, Talaulikar V, et al. Menstrual and fertility outcomes following the surgical management of postpartum haemorrhage: a systematic review. *BJOG* 2014; 121:382-3.
81. Kavak SB, Atilgan R, Demirel I, et al. Endouterine hemostatic square suture vs. Bakri balloon tamponade for intractable hemorrhage due to complete placenta previa. *J Perinat Med* 2013; 41:705-6.
82. Sentilhes L, Gromez A, Clavier E, et al. Predictors of failed pelvic arterial embolization for severe postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2009; 113:992-3.
83. Giambattista E, Ossola MW, Duiella SF, et al. Predicting factors for emergency peripartum hysterectomy in women with placenta previa. *Arch Gynecol Obstet* 2012; 285:901-2.
84. Crane JM, Van den Hof MC, Dodds L, et al. Maternal complications with placenta previa. *Am J Perinatol* 2000; 17:101-2.
85. Olive EC, Roberts CL, Algert CS, Morris JM. Placenta praevia: maternal morbidity and place of birth. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2005; 45:499-500.
86. Spiliopoulos M, Puri I, Jain NJ, et al. Amniotic fluid embolism-risk factors, maternal and neonatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009; 22:439-40.

87. Salihi HM, Li Q, Rouse DJ, Alexander GR. Placenta previa: neonatal death after live births in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188:1305-6.
88. Vahanian SA, Lavery JA, Ananth CV, Vintzileos A. Placental implantation abnormalities and risk of preterm delivery: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213:78-9.
89. Zlatnik MG, Cheng YW, Norton ME, et al. Placenta previa and the risk of preterm delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007; 20:719-20.
90. Jang DG, Jo YS, Lee SJ, Lee GS. Risk factors of neonatal anemia in placenta previa. *Int J Med Sci* 2011; 8:554-5.
91. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: Pathogenesis of iatrogenic uterine disease in the 20th century. *Placenta* 2012; 33: 244-5.
92. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and blood-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218: 75-6.
93. Eller AG, Bennett MA, Sharshiner M, et al. Maternal morbidity in cases of placenta accreta managed by a multidisciplinary care team compared with standard obstetric care. *Obstet Gynecol* 2011; 117:331
94. Dashe js:Toward consistent terminology of placental location.*Semin Perinatol* 37(5):375,2013
95. Clinical features and diagnosis of plasenta accreta spectrum(plasenta accreta,increta and percreta) Robert Resnik, MD Robert M Silver,MD MAR 2019
96. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218:75.
97. Levels of maternal cares.obstetric care consensus no.2. American collage of obstetricians and gynecologist.*Obstet Gynecol* 2015;125:502-15
98. Kupferminc MJ, Tamura RK, Wigton TR, et al. Placenta cue is associated with increased maternal serum alpha-fetoprotein. *Obstet Gynecol* 1993; 82: 266-7.
99. Zelop C, Nadela, Frigoletto FD Jr et al. Placenta accreta / percreta / increta: the cause of increased maternal serum alpha-fetoprotein. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 693-4

- 100.** Washecka R, Behling A. Urological complications of placenta percreta invading urinary bladder: a case report and review of the literature. *Hawaii Med J* 2002; 61:66-7.
- 101.** <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Placenta-Accreta>
- 102.** Gielchinsky Y, Rojansky N, Fasouli-otis SJ, Ezra Y. Placenta accreta – summary of years: a survey of 310 cases. *Placenta*. 2002 Feb-Mar;23(2-3):210-4.
- 103.** Lynch CB, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M, Doğum Sonu Kanama, “Anormal Yapışmış (Adheran) Plasenta: Yeni Yaklaşım Seçenekleri”, Ankara, 2010, 24: 191-5.
- 104.** Pagani G, Cali G, Acharya G, et al. Diagnostic accuracy of ultrasound in detecting the severity of abnormally invasive placentation: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018; 97:25-6.
- 105.** Thia EWH, Lee SL, Tan HK, Tan LK. Ultrasonographical features of morbidly-adherent placentas. *Singapore Med J* 2007; 48(9): 802-3.
- 106.** Robert Resnik, Robert M Silver Clinical features and diagnosis of placenta accreta spectrum (placenta accreta, increta, and percreta) [www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-placenta-accreta-spectrum-placenta-accreta-increta-and-percreta](http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-placenta-accreta-spectrum-placenta-accreta-increta-and-percreta) May, 2018.
- 107.** Madazlı R. Plasenta. “Plasenta Yapışma Anomalileri”, İstanbul, 2008; 23: 329-36.
- 108.** Comstock CH, Love Jr JJ, Bronsteen RA ve ark. Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Apr;190(4):1135-40.
- 109.** Bowman ZS, Eller AG, Kennedy AM, et al. Accuracy of ultrasound for the prediction of placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 211:177-8.
- 110.** Maldjian C, Adam R, Pelosi M, et al. MRI appearance of placenta percreta and placenta accreta. *Magn Reson Imaging* 1999; 17:965-6.
- 111.** Kirkinen P, Helin-Martikainen HL, Vanninen R, Partanen K. Placenta accreta: imaging by gray-scale and contrast-enhanced color Doppler sonography and magnetic resonance imaging. *J Clin Ultrasound* 1998; 26:90-1.

- 112.**Kilcoyne A, Shenoy-Bhangle AS, Roberts DJ, et al. MRI of Placenta Accreta, Placenta Increta, and Placenta Percreta: Pearls and Pitfalls. *AJR Am J Roentgenol* 2017; 208:214-5.
- 113.**Takai N, Eto M, Sato F, Mimata H, Miyakawa I. Placenta percreta invading the urinary bladder. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271:274–5.
- 114.**in a patient with a preoperative diagnosis of placenta percreta with invasion of the Hunter T, Kleiman S, Swenerton JE, Peter EA, Campbell DC. Anaesthesia for caesarean hysterectomy urinary bladder. *Can J Anaesth* 1996;43:246–52.
- 115.**Uyanıkoğlu H; Gengeç K; Çakmak G; Çiftçi H; Masif hematürili gebede plasenta perkreta: Olgu sunumu. *Perinatal Journal / Perinatoloji Dergisi* ara 2016, 24(3): 170-3.
- 116.**Uyanıkoğlu H İncebıyıkA , TurpAB, Çakmak,G; Serum Angiogenic and Anti-angiogenic Markers in Pregnant Women with Placenta Percreta; *Balkan Med J.* 2018 Feb; 35(1): 55–60.
- 117.**Eller AG, Bennett MA, Sharshiner M, et al. Maternal morbidity in cases of placenta accreta managed by a multidisciplinary care team compared with standard obstetric care. *Obstet Gynecol.* 2011 Feb;117(2 Pt 1):331-7.
- 118.**Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Belfort MA. Placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Nov;203(5):430-9.
- 119.**Shamshirsaz AA, Fox KA, Salmanian B, et al. Maternal morbidity in patients with morbidly adherent placenta treated with and without a standardized multidisciplinary approach. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:218-9.
- 120.**Bowman ZS, Manuck TA, Eller AG, et al. Risk factors for unscheduled delivery in patients with placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 210:241-2.
- 121.**Pri-Paz S, Fuchs KM, Gaddipati S, et al. Comparison between emergent and elective delivery in women with placenta accreta. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26:1007-8.
- 122.**Tikkanen M, Paavonen J, Loukovaara M, Stefanovic V. Antenatal diagnosis of placenta accreta leads to reduced blood loss. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011; 90:1140-1.
- 123.***Eur J Anaesthesiol.* 2013 Jun;30(6):270-382.
- 124.**Levi M et al *N Engl J Med* 2010; 363:1791-9.

- 125.**Lilker SJ, Meyer RA, Downey KN, Macarthur AJ. Anesthetic considerations for placenta accreta. *Int J Obstet Anesth* 2011; 20: 288-9.
- 126.**Maternal Fetal Medical Association (SMFM). Electronic address: pubs@smfm.org, Gyamfi-Bannerman C. Consult the Mother-Fetal Medical Association (SMFM), Series No 44: Management of the bleeding in early late preterm period. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 218(1):page B2-B8.
- 127.**Robinson BK, Grobman WA. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with placenta previa and accreta. *Obstet Gynecol.* 2010 Oct; 116(4):835-42.
- 128.**Wong HS, Hutton J, Zuccollo J, et al. The maternal outcome in placenta accreta: the significance of antenatal diagnosis and non-separation of placenta at delivery. *N Z Med J* 2008; 121:30-1.
- 129.**Eller AG, Porter TF, Soisson P, Silver RM. Optimal management strategies for placenta accreta. *BJOG* 2009; 116:648-9.
- 130.**Seago Dp, Roberts WE, Johnson VK, Martin RW, Morisson JC, Martin JN. Planned cesarean hysterectomy: A preferred alternative to separate operations. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Jun;180(6 Pt 1):1385-93.
- 131.**Robert Resnik, Robert M Silver, Management of the placenta accreta spectrum (placenta accreta, increta, and percreta) [www.uptodate.com/contents/management-of-the-placenta-accreta-spectrum-\(placenta-accreta-increta-and-percreta\)](http://www.uptodate.com/contents/management-of-the-placenta-accreta-spectrum-(placenta-accreta-increta-and-percreta)) Jan 25 2018;
- 132.**Bakri YN, SundinT, plesanta previa percreta cystostomy associated with bladder invasion *Urology*1992; 40: 580-1.
- 133.**Fox KA, Shamshirsaz AA, Carusi D, et al. Conservative management of morbidly adherent placenta: expert review. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213:755-6.
- 134.**Legendre G, Zoulovits FJ, Kinn J, et al. Conservative management of placenta accreta: hysteroscopic resection of retained tissues. *J Minim Invasive Gynecol* 2014; 21: 910-1.
- 135.**Steins Bisschop CN, Schaap TP, Vogelvang TE, Scholten PC. Invasive placentation and uterus preserving treatment modalities: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 284:491-2.

- 136.**Provansal M,Courbiere B,Agostini A, Fertility and obstetric outcomes after conservative treatment of placenta accrete Int,J Gynaecol Obstet 2010;109;147-8.
- 137.**Sentilhes L,Kayem G,Ambroselli C, Fertility and obstetric outcomes after conservative treatment of placenta accreteHum Reprod 2010;2803:25-6.
- 138.**Eshkoli T, Weintraub AY, Sergienko R, Sheiner E, Placenta accreta: risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births,AM J Obstet Gynecol 2013;208;219-20.
- 139.**Palacios Jaraquemada JM, Pesaresi M, Nassif JC, Hermosid S. Anterior placental percutaneous: surgical approach, hemostasis and uterine repair. Acta Obstet Gynecol Scand 2004; 83: 738-9.
- 140.**Clausen C, Lönn L, Langhoff-Roos J. Management of the placenta perletan: review of published cases. Acta Obstet Gynecol Scand 2014; 93: 138-9.
- 141.**Teorbidor Viñas M, Belli AM, Arulkumaran S, Chandraharan E. Prevention of postpartum haemorrhage and hysterectomy in morbidly placental placental patients: a cohort study comparing the results before and after the Triple-P procedure. Ultrasonics Obstet Gynecol 2015; 46: 350-1.
- 142.**Mussalli GM, Shah J, Berck DJ, Elimian A, Tejani N, Manning FA. Placenta accreta and methotrexate therapy: three case reports. J Perinatol 2000; 20: 331-4.
- 143.**Arulkumaran S, Ng CS, Ingemarsson I, Ratnam SS. Medical treatment of placenta accreta with methotrexate. Acta Obstet Gynecol Scand 1986; 65: 285-6.
- 144.**Buckshee K, Dadhwal V. Medical management of placenta accreta. Int J Gynaecol Obstet 1997; 59:47-8.
- 145.**Gupta D, Sinha R. Management of placenta accreta with oral methotrexate. Int J Gynaecol Obstet 1998; 60:171-3.
- 146.**Jaffe R, DuBeshter B, Sherer DM, Thompson EA, Woods JR. Failure of methotrexate treatment for term placenta percreta. Am J Obstet Gynecol 1994; 171:558-9.
- 147.**Stotler B, Padmanabhan A, Devine P, et al. Transfusion requirements in obstetric patients with placenta accreta. Transfusion 2011; 51:2627
- 148.**Lyell DJ, Faucett AM, Baer RJ, Blumenfeld YJ, Druzin ML, ElSayed YY, et al. Maternal serum markers, characteristics and morbidly adherent placenta in women with previa. J Perinatol 2015;35:570-4

- 149.** Kupferminc MJ, Tamura RK, Wigton TR, Glassenberg R, Socol ML. Placenta accreta is associated with elevated maternal serum alpha-fetoprotein. *Obstet Gynecol* 1993;82:266–9
- 150.** Silver RM, Fox KA, Barton JR, Center of excellence for placenta accreta, *Am J Obstet Gynecol* 2015;212:561-2.
- 151.** McCormick ML, Sanghvi HC, McIntosh N: Preventing postpartum hemorrhage in low-resource settings. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002;77:267-75.
- 152.** Decherney A.H., Nathan L., Laufer N., Roman A., Current Diagnosis and Treatment *Obstetrics and Gynecology 11e-Chapter 18 Third-Trimester Vaginal Bleeding.* 11. Baskı 2014; pp 54-141
- 153.** Mogos MF, Salemi JL, Ashley M, Whiteman VE, Salihu HM. Recent trends in placenta accreta in the United States and its impact on maternal fetal morbidity and healthcare-associated costs, 1998-2011. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016;29:1077–82
- 154.** Usta IM, Hobeika EM, Musa AA, Gabriel GE, Nassar AH. Placenta previa-accreta: risk factors and complications. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:1045–9.
- 155.** Shellhaas CS, Gilbert S, Landon MB, Varner MW, Leveno KJ, Hauth JC, et al. The frequency and complication rates of hysterectomy accompanying cesarean delivery. *Eunice Kennedy Shriver National Institutes of Health* 13
- 156.** Kollmann M, Gaulhofer J, Lang U, Klaritsch P. Placenta praevia: incidence, risk factors and outcome. *J Fetal Neonatal Med.* 2016;29:1395–8
- 157.** Cresswell JA, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. Prevalence of placenta previa by world region: a systematic review and metaanalysis. *Trop Med Int Health* 2013;18:712–24.
- 158.** Aiza S, Ananth C V. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 2003;13:175–90.
- 159.** Maral I, Sozen U, Balık E. Postpartum Hysterectomy: analysis of 64 cases. *Anatolian J Gynecol Obst* 1993; 3: 43-7.
- 160.** Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016. <http://www.saglikistatistikleri.gov.tr/dosyalar/SIY-2016.pdf>. sayfa25

161. Miller Kate, Miller Robert, Askew Ian, Horn C. Marjorie, Ndhlovu Lewis. (Eds) "Clinic-Based Family Planning And Reproductive Health Services In Africa: Findings From Situation Analysis Studies", The Population Council, 1998; 245-55.
162. Elmacı, Nuran "Aile Planlamasını engelleyen toplumsal ve kültürel faktörler: Diyarbakır gecekondü örnekleri", Kadın Araştırmaları Dergisi, 1999; 5: 55-62
163. Üçler, Gülbahar ve Kızılkaya, Oktay "Kadın İstihdamının Boşanma Ve Doğurganlık Üzerine Etkileri: Türkiye Üzerine Bölgesel Panel Veri Analizi", Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2014 2(2): 28-43
164. Gözükara F, Kabalcıoğlu F, Ersin F, Şanlıurfa İlinde Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Harran University Medical Faculty), 2015; 12(1): 9-16
165. Türkiye İstatistik Kurumu Doğum İstatistikleri, 2017; <http://www.tuik.gov.tr/27580>
166. Özbay, Ferhunde (1992). Kadının Statüsü ve Doğurganlık, Boğaziçi Üniversitesi [http://www.academia.edu/1156043/Kad%C4%B1n%C4%B1n\\_Stat%C3%BCs%C3%BC\\_Ve\\_Do%C4%9Furganl%C4%B1k](http://www.academia.edu/1156043/Kad%C4%B1n%C4%B1n_Stat%C3%BCs%C3%BC_Ve_Do%C4%9Furganl%C4%B1k) Erişim Tarihi: 10.11.2016.
167. Stanco LM, Schrimmer DB, Paul RH, Mishell DR, Jr. Emergency peripartum hysterectomy and associated risk factors. Am J Obstet Gynecol 1993; 168: 879–83.
168. Sturdee DW, Rushton DI. Caesarean and post-partum hysterectomy 1968–1983. Br J Obstet Gynaecol 1986;93: 270–4.
169. Yucel O, Ozdemir I, Yucel N, Somunkiran A. Emergency peripartum hysterectomy: a 9 year review. Arch Gynecol Obstet. 2006;274(2):84–7.
170. Hallak M, Dildy GA, 3rd, Hurley TJ, Moise KJ, Jr. Transvaginal pressure pack for life-threatening pelvic hemorrhage secondary to placenta accreta. Obstet Gynecol 1991; 78: 938–40.
171. Current Diagnosis and Treatment Obstetrics and Gynecology Chapter 21 Postpartum hemorrhage
172. Lovina S.M. Machado. Emergency peripartum hysterectomy: Incidence, indications, risk factors and outcome. N Am J Med Sci. 2011 Aug;3(8):358–61

- 173.** Acar A., Karatayli R, Sayal B, Elçi A. A new surgical approach for the management of severe postpartum hemorrhage due to uterine atony: preliminary results in 27 cases. Signature of the Author who corrected proofs: January 30, 2014; 202-207
- 174.** Kayem G, Kurinczuk JJ, Alfirevic Z and others. Uterine compression sutures in the treatment of severe postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 14-5.
- 175.** Gottlieb AG, Pandipati S, Davis KM, Gibbs RS. Uterine necrosis: A complication of uterine compression sutures *Obstet Gynecol* 2008; 112: 429-30.
- 176.** Gizzo S, Saccardi C, Patrelli TS et al. Fertility rate and subsequent pregnancy outcomes after conservative surgical techniques in postpartum hemorrhage: 15-year literature. *Fertil Steril* 2013; 2097: 99-100.
- 177.** B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, et al. B-Lynch surgical technique to control large postpartum hemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases were reported. *Br J Obstet Gynecol* 1997; 104: 372-3.
- 178.** Smith KL, Baskett TF. Womb compression sutures as an alternative to hysterectomy for severe postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can* 2003; 25: 197-8.
- 179.** Ferguson JE, Bourgeois FJ, Underwood PB. B-Lynch suture for postpartum hemorrhage *Obstet Gynecol* 2000; 1020: 95-6.
- 180.** Reproductive health after B-Lynch stitches: A follow-up study after a 10-year clinical use of the B-Lynch stitch. *Fertil Steril* 2014; 1194: 101-2.
- 181.** Chez R, B-Lynch C. The B-Lynch suture for control of massive postpartum hemorrhage *Contemp Obstet Gynaecol* 1998; 43: 93–100.
- 182.** Mihiu D, Costin N, Mihiu CM, et al. HELLP syndrome - a multisystemic disorder. *J Gastrointestin Liver Dis.* 2007 Dec;16:419-24
- 183.** Ghezzi F, Cromia, Uccella S and others. Hayman technique: a simple way to treat postpartum bleeding. *BJOG* 2007; 114: 362-3.
- 184.** Pereirae, Nunes F, Pedroso S and others. The uterine sutures squeeze to treat postpartum hemorrhage due to uterine atony *Obstet Gynecol* 2005; 106: 569-70.
- 185.** Cho JH, Jun HS, Lee CN. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 1997;194:372-5.

- 186.** Mengert WF, Burchell RC, Blumstein RW, Daskal JL. Pregnancy after bilateral ligation of the internal iliac and ovarian arteries. *Obstet Gynecol* 1969; 34: 664–6.
- 187.** Evans S, McShane P. The efficacy of internal iliac artery ligation in obstetric hemorrhage. *Surg Gynecol Obstet* 1985; 160: 250–3.
- 188.** Clark SL, Phelan JP, Yeh SY, Bruce SR, Paul RH. Hypogastric artery ligation for obstetric hemorrhage. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 353–6.
- 189.** Breen JL, Neubecker R, Gregori CA, Franklin JE, Jr. Placenta accreta, increta, and percreta. A survey of 40 cases. *Obstet Gynecol* 1977; 49: 43–7.
- 190.** Brown BJ, Heaston DK, Poulson AM et al. Uncontrollable postpartum bleeding: A new approach to hemostasis through angiographic arterial embolization. *Obstet Gynecol* 1979; 54: 361–5.
- 191.** Gilbert WM, Moore TR, Resnik R et al. Angiographic embolization in the management of hemorrhagic complications of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166: 493–7.
- 192.** Heffner LJ, Mennuti MT, Rudoff JC, McLean GK. Primary management of postpartum vulvovaginal hematomas by angiographic embolization. *Am J Perinatol* 1985; 2: 204–7.
- 193.** Hare WS, Holland CJ. Paresis following internal iliac artery embolization. *Radiology* 1983; 146: 47–51.
- 194.** Ito M, Matsui K, Mabe K, Katabuchi H, Fujisaki S. Transcatheter embolization of pelvic arteries as the safest method for postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet* 1986; 24: 373–8.
- 195.** Harris LJ. A new instrument for control of hemorrhage by aortic compression. A preliminary report. *Can Med Assoc J* 1964; 91: 128–30.
- 196.** Stensaeth KH, Sovik E, Haig IN and others. Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion (REBOA) without fluoroscopy to control life-threatening postpartum bleeding. *PLoS One* 2017; 12: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174520>
- 197.** Okumura E, Tsurukiri J, Oomura T, et al. Partial resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta in addition to hemorrhagic shock for ectopic pregnancy. *Am J Emerg Med* 2016; 34: 1917–8
- 198.** Stainsby D, MacLennan S, Thomas D, Isaac J, Hamilton PJ. Guidelines on the management of massive blood loss. *Br J Haematol.* 2006 Dec; 135(5): 634–41.

- 199.**O’Leary JL, O’Leary JA. Uterine artery ligation for control of postcesarean section hemorrhage *Obstet Gynecol* 1974; 43: 849–53.
- 200.**Howard LR. Iatrogenic arteriovenous sinus of a uterine artery and vein. Report of a case *Obstet Gynecol* 1968; 31: 255–7.
- 201.**O’Leary JA. Pregnancy following uterine artery ligation. *Obstet Gynecol* 1980; 55: 112–3.
- 202.**Cruikshank SH, Stoelk EM. Surgical control of pelvic hemorrhage: Method of bilateral ovarian artery ligation. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147: 724–5.

